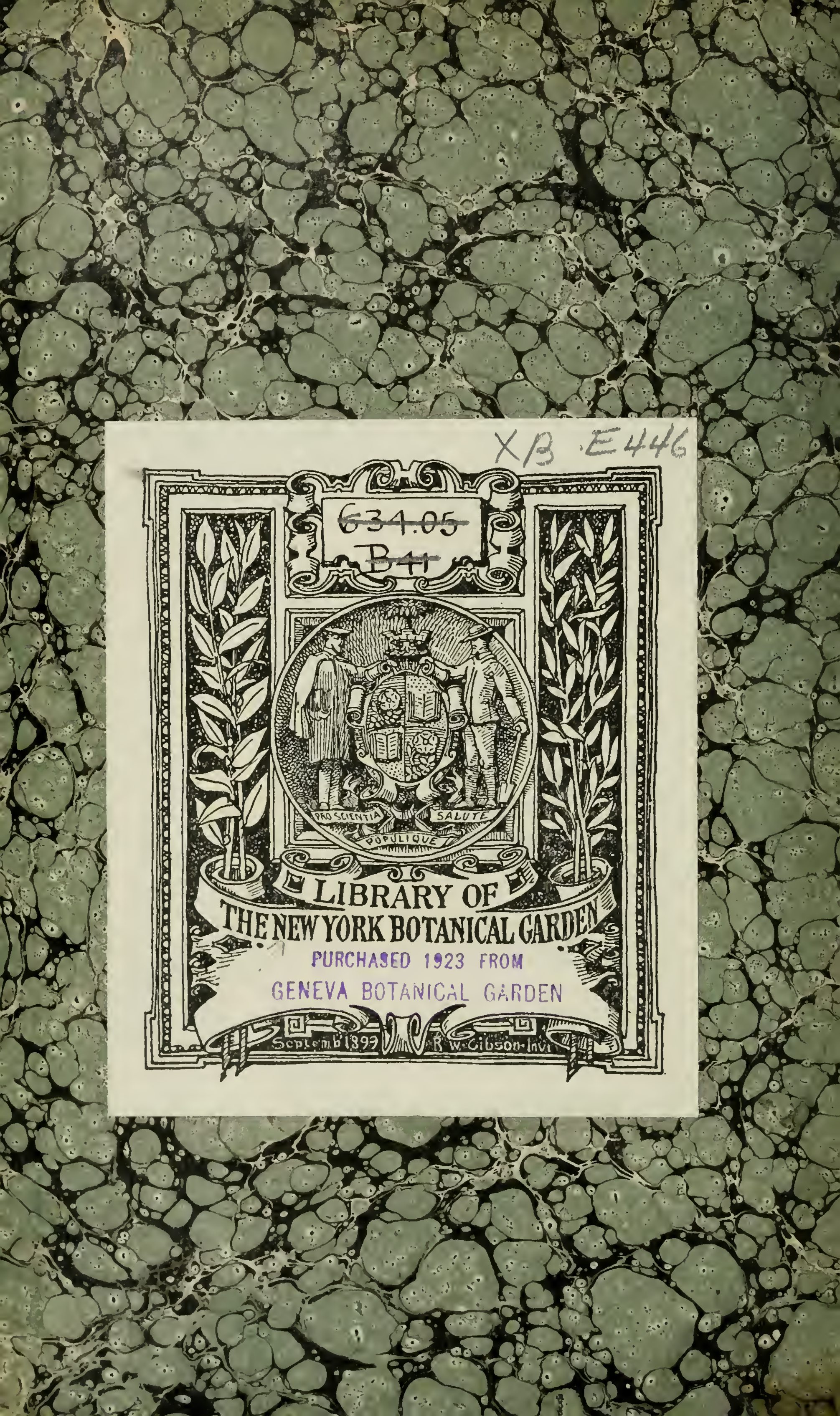
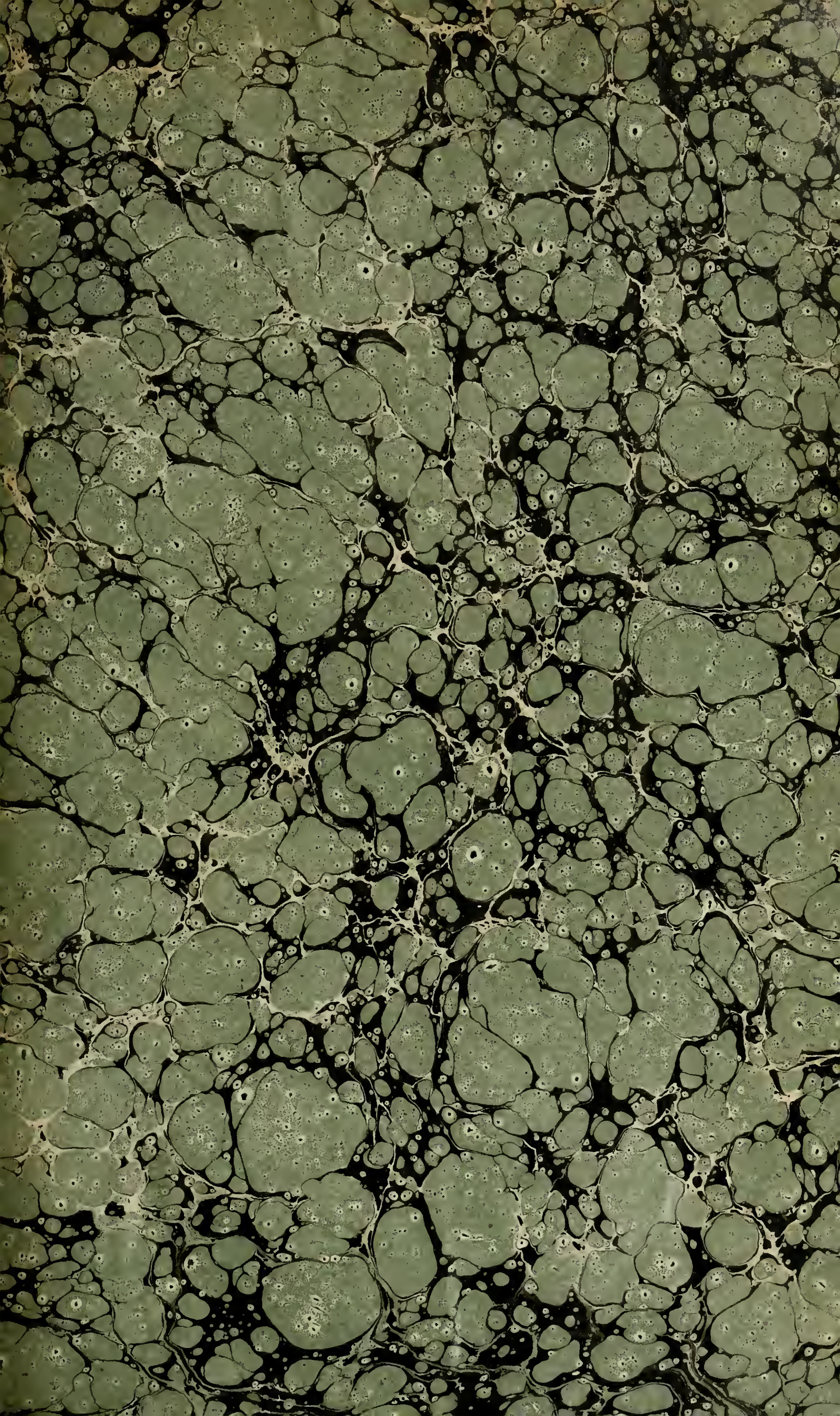



XB E446
634.05
B41
PRO SCIENTIA
SALUTE
POPULIQUE
LIBRARY OF
THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN
PURCHASED 1923 FROM
GENEVA BOTANICAL GARDEN
Septemb 1899
R. W. Gibson Inv.



LA

BELGIQUE HORTICOLE,

JOURNAL DES JARDINS.

Liége. — Imp. de J.-G. Lardinois.





JEAN KICKX.

LA
BELGIQUE HORTICOLE,
JOURNAL DES JARDINS,
DES SERRES ET DES VERGERS,

PAR

CHARLES MORREN,

Docteur en sciences, en philosophie naturelle et en médecine, Professeur ordinaire de botanique et d'agriculture à l'université de Liége, Directeur du jardin botanique, Chevalier de l'Ordre de Léopold, de l'Ordre royal et militaire du Christ, de l'Etoile Polaire de Suède et de Norwége, de l'Ordre royal de Danebrog, de la Couronne de Wurtemberg, de la Couronne de Chêne, etc., Membre titulaire de l'académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique, Membre du Conseil supérieur d'agriculture du royaume, Membre honoraire de l'académie royale de Dublin, Correspondant des académies des sciences de Breslau, Florence, Madrid, Naples, Padoue, Rome, Turin, de l'académie royale d'agriculture du royaume de Sardaigne et de Piémont, Membre honoraire de la Société générale d'Agriculture des Pays-Bas, de l'Académie impériale des sciences de Rouen, de la Société royale d'encouragement de l'horticulture des Pays-Bas, du Cercle agricole et horticole du Grand-Duché de Luxembourg, Associé ou Correspondant des Sociétés impériales ou royales d'agriculture et de botanique de Barcelonne, Berlin, Bruxelles, Caen, Chartres, Clermont-Ferrand, Cherbourg, Dijon, la Drenthe, Edimbourg, Gand, Groningue, Halle, Heidelberg, Leipzig, Mâcon, Malines, Marbourg, la Moselle, Paris, Ratisbonne, Rostok, Rotterdam, Rouen, la Sarthe, Silésie, Strasbourg, Stockholm, Utrecht, Valence, etc.

ET

EDOUARD MORREN,

Docteur en sciences naturelles, candidat en philosophie et lettres, Membre de la Société impériale et centrale d'horticulture de Paris, Membre correspondant de l'association britannique pour l'avancement des sciences, Membre honoraire de la Société d'horticulture de Toscane.

TOME VI.

LIÉGE,
A LA DIRECTION GÉNÉRALE, RUE LOUVREX, 71.

1856

PROLOGUE

CONSACRÉ

A LA MÉMOIRE DE JEAN KICKX,

1775-1831.



La botanique, qui apprend à connaître les plantes dans leur nature intime, dans leurs rapports entre elles et avec toutes les choses créées, et l'horticulture qui les observe pour les entourer des meilleures conditions de végétation, qui réunit dans un espace restreint toutes les espèces que le Créateur avait disséminées sur la surface entière de la terre, qui étend sans cesse le domaine des végétaux utiles, qui les change et les perfectionne suivant les différents climats et les besoins de l'homme et qui parvient même à modifier profondément l'aspect d'une contrée, par la lutte victorieuse du travail contre la nature sauvage, sont deux sciences sœurs étroitement unies, s'entr'aidant sans cesse et marchant ensemble d'un pas rapide vers un but commun. La botanique, c'est-à-dire la connaissance des plantes, a vu naître l'horticulture, elle a guidé ses premiers pas, l'a élevée dans ses préceptes, lui montre souvent des horizons nouveaux, augmente ses richesses et ses moyens d'action, s'efforce toujours de répondre à ses questions et d'expliquer ses trouvailles. L'horticulture reconnaissante conserve et cultive par des soins incessants les plantes dont l'étude appartient à la botanique, et presque toutes les plantes que des voyageurs intrépides découvrent dans des régions encore inexplorées sont reçues dans les collections horticoles; il est bien peu de découvertes physiologiques qui ne trouvent leur application immédiate dans la culture, et celle-ci en provoque souvent de nouvelles; les variétés et les hybrides sont nées de l'horticulture. On peut dire avec justesse, depuis quelque temps surtout, que l'horticulture est la botanique mise en pratique, elle sert à répandre et à diffuser les principes de la science, précisément parce qu'elle constitue l'application immédiate de ces principes. Les botanistes les plus éminents de tous les pays ne dédaignent plus de rédiger des journaux d'horticulture dans lesquels ils décrivent les plantes qui se distinguent

par quelques mérites, mettent à la portée de tous les connaissances scientifiques directement utiles, et font connaître les résultats de leurs recherches sur des faits d'un intérêt plus ou moins général : ce sont Lindley, Hooker et Moore en Angleterre; Decaisne et Duchartre en France; F. Otto, Regel, Reichenbach, C. Koch, etc., en Allemagne; De Vriese en Hollande; le Ch. Parlatore en Italie; Planchon, Galeotti et Ch. Morren en Belgique. Grâce à cette haute direction, l'horticulture s'appuie sur les véritables méthodes scientifiques, et elle s'est acquis une haute importance.

Il est donc juste qu'elle témoigne des sentiments de sa vive reconnaissance à ceux qui ont contribué aux progrès de la botanique; les adeptes de l'une sont les bienfaiteurs de l'autre.

Lorsqu'après 1735 Linné eut jeté les fondements de son immortelle conception sur le système de la nature, l'Europe scientifique tressaillit à sa voix si ferme, si sage et surtout si riche en fécondes idées. Réformateur ardent, connaissant les choses et les hommes, il commanda bientôt en maître; ses disciples propageaient ses doctrines; l'Asie mineure, l'Egypte, la Chine, le Japon, le Malabar, les deux Amériques sont exploités en son nom par des hommes, devenus célèbres à leur tour, auxquels il avait inculqué ses principes.

A cette époque qui donnait à l'une des plus importantes branches des connaissances humaines une direction que les siècles ne changeront plus, la Belgique, il faut l'avouer, ne comptait pas un naturaliste digne de ce nom. La France pouvait citer avec orgueil son Bernard de Jussieu, son Adanson; en Allemagne les grands noms abondaient; un petit pays comme la Suisse avait produit Haller; la Hollande, où Linné lui-même avait trouvé ses premières ressources contre le malheur et ses premiers encouragements à de plus brillants succès, la Hollande avait Boerhaave et Adrien Van Royen, auquel reviendra toujours la gloire d'avoir classé, le premier, les phanérogames d'après le nombre de leurs cotylédons. La Belgique semblait alors osciller entre l'Allemagne qui élevait Linné aux nues et la France, où Adanson et Buffon le méconnaissaient; mais en vérité elle n'avait pas de dignes successeurs des Spiegel, des Dodoens et des L'Ecluse.

Cette malheureuse circonstance eut pour résultat de ne voir importer en Belgique les idées linnéennes que vers le temps même de la mort de l'Aristote du Nord. En 1774, Linné fut frappé d'apoplexie, et quatre ans après il mourut. En 1775, naquit à Bruxelles Jean Kickx, qui, avec Van der Stege de Putte, Du Rondeau, Roucel, Rozin et Dekin, peut être compté parmi les plus ardents propagateurs dans nos provinces des doctrines suédoises. Kickx et Dekin sont même les deux savants qui ont imprimé au

commencement du dix-neuvième siècle le caractère que portèrent alors les sciences naturelles en Belgique. Par la publication de ses ouvrages, ou par la persuasion de l'enseignement, Kickx établit en Belgique la domination littéraire que la réforme de Linné avait étendue si promptement sur le monde civilisé. Si dans aucune science on ne peut citer une doctrine nouvelle qui eut, comme celle du botaniste de Rashult, une extension aussi rapide et une influence aussi forte, c'est que non-seulement elle était bonne en elle-même, mais c'est que la précision et la vérité de ses vues, le charme de sa poésie, toute laconique mais plus pleine d'images par la pensée que par la parole, l'universalité de son application inspiraient à ceux qui l'entendaient une vraie passion et par suite un grand pouvoir sur les esprits.

Jean Kickx naquit à Bruxelles le 9 mars 1775. Son père était pharmacien; il le perdit à l'âge de six ans et sa mère le destinait à la même profession. De bonne heure ses idées se tournèrent donc vers l'étude des langues anciennes, des sciences chimiques, physiques et naturelles dont l'art du pharmacien est une constante application. Il faut remarquer qu'à cette époque, il était bien difficile à un jeune homme d'acquérir des connaissances dans ces parties; Bruxelles n'avait pas d'enseignement; c'était tout au plus si quelques minces fractions des sciences naturelles étaient enseignées à l'Université de Louvain ; on faisait soi-même son éducation scientifique sous le patronage d'un maître apothicaire. Cependant le jeune Kickx, à l'âge de 18 ans, fut reçu pharmacien par la corporation conférant le diplôme de cet état (20 juillet 1793). Le diplôme dit qu'il fut reçu *zeer lofflyk,* c'était la *maxima cum laude* ou *la plus grande distinction* du nouveau style. L'académicien Du Rondeau, qui s'occupait de chimie, de botanique, d'économie rurale et d'anatomie comparée, remarqua l'instruction du récipiendaire et en parla au baron Vanderstege de Putte, l'ancien amman de Bruxelles, dont les écrits sur l'histoire naturelle avaient été les premiers guides de Kickx dans l'étude de cette science. Bientôt une amitié, basée sur une estime réciproque et sur la communication de ce que l'on savait, cimenta les liens entre ces trois hommes remarquables. La réputation de Kickx était déjà si bien établie, lors de l'invasion française, que le nouveau gouvernement, sans doute sur l'avis de Van Hulthem, alors député à Paris et consulté à l'égard de l'instruction publique qui devait être organisée dans nos provinces, le désigna pour la place de professeur de botanique à l'école centrale d'Anvers. Mais celui-ci déclina l'honneur qu'on voulut lui faire, et un élève de Daubenton, d'ailleurs bruxellois de naissance, Adrien Dekin, fut nommé à cette chaire.

Bientôt les écoles centrales firent place aux académies, ces fractions

de la grande Université Impériale de 1807, université qui se ressentait de son origine; elle était plus militaire que scientifique. Kickx s'occupait en silence de ses études, vivant dans sa famille et n'accceptant tout au plus du gouvernement français que la modeste place de membre du jury médical de son département, charge qu'il reçut en 1805 et dont il fut revêtu jusqu'à la chute de l'empire français en 1814.

En 1788, l'Académie impériale des sciences avait proposé un prix pour faire « indiquer les plantes qui croissent spontanément dans les Pays-Bas Autrichiens dont il n'avait été fait mention par aucun des auteurs tant anciens que modernes qui avaient écrit sur la Botanique des dites provinces ou des pays voisins. » Dès cette époque on sentait donc le besoin d'une flore nationale; Roucel répondit à cette question et en 1792 il fit paraître son *Traité des plantes les moins fréquentes* en Belgique. Cet appel et cette publication durent frapper l'attention de Kickx, qui s'était lié d'amitié avec le vénérable Van Mons, notre immortel pomologue; dès 1796, il commença des herborisations suivies dans les environs de Bruxelles, et c'est à cette circonstance et aux prières de Van Mons que nous devons la *Flora Bruxellensis*, le premier ouvrage que Kickx fit paraître.

Ce travail est le fruit de seize années d'herborisations dans un rayon de deux lieues autour de Bruxelles ; il est très-consciencieusement fait : *fide aliena nihil propono, nam plantas relatas ipse vidi et collegi*, et il sera toujours consulté comme un document utile. Les espèces citées sont au nombre de 823 , rangées dans l'ordre du système Linnéen, mais malheureusement mutilé d'après la plus mauvaise édition, celle de Gmelin, la XIIIe. — Les descriptions spécifiques et génériques sont extraites de cet ouvrage; Kickx y a joint quelques synonymes d'ouvrages anciens, les noms flamands et français et l'indication exacte des localités. La flore est précédée d'un dictionnaire des termes techniques les plus usuels dans le langage de la science. On en trouve un semblable non-seulement dans la *Flora herbonensis* de Leers dont Kickx ignorait l'existence, mais encore Roucel avait déjà fait la même chose dans son *Traité des plantes*.

Plus tard (1) Kickx étendit jusqu'à cinq lieues le rayon de sa Flore, et augmenta de 171 espèces le nombre antérieur de 823 (ensemble 994). De même il revint en 1828 sur la classification de Gmelin qu'il avait

---

(1) *Notice sur quelques plantes observées aux environs de Bruxelles.* Compte-rendu des travaux de la société des sciences médicales et naturelles de Bruxelles, 1826, p. 91.

suivie d'abord (1). Un homme aussi consciencieux reconnaît facilement ses erreurs.

En 1815, la Société royale de botanique et d'agriculture de Gand le nomma membre et ce fut à cette occasion qu'il lui adressa l'année suivante une *Notice sur la germination*, travail qui est resté inédit, mais que l'on peut consulter aux archives de cette société. On possède plusieurs moyens d'accélerer la germination des graines, tels que l'emploi du chlore, du charbon de bois pulvérisé, de l'eau chaude, un commencement de fermentation, etc. Kickx songea, dès 1816, à trouver un procédé applicable à l'agriculture; ce procédé consiste, il est vrai, dans l'emploi d'une singulière recette. La voici : On mélange de la fiente de pigeon, de poule, du crotin de cheval, de vache, de mouton, de la cendre de bois et de l'eau, on laisse macérer pendant 5 à 6 jours, on chauffe et on y trempe la graine pendant 36 heures, puis on la fait sécher au vent et on sème. Le persil, qui met 40 jours à germer, traité de cette manière lève en 16 jours. L'auteur recherche en outre dans cette notice quelles sont les matières qui conviennent le mieux pour engraisser ou pour amender chaque espèce de terrain.

L'Académie royale des sciences et belles-lettres de Bruxelles avait interrompu ses utiles travaux depuis vingt ans; les changements politiques, les révolutions avaient éloigné les hommes des paisibles occupations de la science sans les progrès de laquelle il n'y a point de bonheur possible pour la société. En 1816, cette institution centrale reprit ses séances, et en 1817 J. Kickx fut reçu membre de la compagnie (2). Il paya son tribut à ce corps savant par une *Notice sur la découverte du gypse sélénite ou sulfate de chaux cristallisé et d'une argile plastique inconnue jusqu'alors dans le voisinage de Bruxelles* (7 septembre 1818). L'impression de ce travail fut décidée, mais il est resté manuscrit. Cette découverte aurait eu lieu au village de Hellik, sur la grande route de Bruxelles à Gand. Les cristaux de gypse étaient limpides, sous forme de petits prismes hexaèdres, ayant deux faces opposées plus larges que les autres, ce qui les faisait paraître un peu aplatis et terminés aux extrémités par une troncature oblique sur les faces étroites.

En 1820, Kickx publia un second ouvrage de minéralogie, intitulé *Tentamen mineralogicum* et destiné à servir de manuel élémentaire pour les élèves, mais qui ne se distingue pas par les mêmes mérites que ses publications botaniques. C'est une assez faible application des principes

---

(1) Résumé du cours de minéralogie et de botanique. Bruxelles, 1828, p. 220.

(2) Il fut nommé le 5 mai 1817, agréé par le roi le 21 et introduit le 31 mai suivant.

de la méthode de Linné au règne minéral ; le maître lui-même n'avait d'ailleurs accordé que peu d'attention aux corps inorganiques.

Nous avons dit que l'éducation de Kickx l'avait porté vers l'étude des langues anciennes; il écrivait le latin avec pureté. Un de ses auteurs favoris était César, et dans ses courses dans la province, soit comme botaniste et géologue, soit comme membre de la commission médicale chargé d'inspecter les pharmacies des communes, il aimait à retrouver les traces des combats que nos ancêtres avaient soutenus avec tant de gloire contre les Romains. L'historien Desroches avait placé à Wainbeeck près d'Assche le combat des Nerviens contre Cicéron, après que Cotta et Sabinus avaient été battus par Ambiorix. Dewez, un des amis intimes de Kickx, croyait que Mons avait été le théâtre de la bataille. Notre naturaliste, les commentaires de César à la main, retrouve toutes les particularités topographiques citées par le général romain dans les environs de Castre, village du Brabant, situé entre Bruxelles et Enghien, au nord-ouest de Hal, village dont le nom même est le *Castri locus* des anciens. Le 14 octobre 1820, il communiqua son opinion à l'Académie sous forme de *remarques* publiées t. 2, p. LV des *nouveaux mémoires*.

De 1817 à 1819 Kickx avait été très-utile à l'Académie pour plusieurs rapports dont il s'était chargé ; le plus remarquable est un *précis sur les moyens d'encourager dans le royaume l'exploitation du salpêtre, sa purification, l'établissement des salpêtrières artificielles et la préparation des poudres* (4 sept. 1817). Le Ministre remercia publiquement M. Kickx, pour ce mémoire qui avait été utile au gouvernement (1). Les autres rapports roulent sur les méthodes de préserver les édifices des incendies par le carton préservateur du baron de Cellier, sur les méthodes de rendre imperméables à l'eau toutes sortes d'étoffes, draps, papiers, etc. (Kickx proposait l'emploi d'un savon d'alumine pour cet usage; le même moyen vient tout récemment d'être indiqué en France, et tous les journaux l'ont accueilli comme une nouvelle découverte), sur la fabrication des briques, sur les alunières de la province de Liége et sur les précipitations des métaux. On voit que son activité s'appliquait aussi aux choses immédiatement utiles aux arts et métiers.

Le 14 octobre 1820, Kickx annonce à l'Académie que parmi les papiers de son ancien collègue de Burtin s'était trouvé un mémoire, lu autrefois à l'Académie sur le trou de Han dans le Luxembourg. Le prince de Gavre et Dewez examinèrent ce travail et l'on sentit le besoin d'avoir de nouveaux détails sur cette belle curiosité naturelle du pays,

(1) Voyez le rapport sur l'état des travaux de l'Académie depuis 1816-1822, par Dewez, nouveau membre de l'Académie, t. 2, p. LX.

la rivale de la fameuse grotte d'Antiparos illustrée par Tournefort. On décida que MM. Quetelet et Kickx se rendraient à Han pour donner une histoire détaillée de sa grotte : M. Quetelet se chargea d'en faire le plan; c'était la première fois qu'une opération de ce genre était pratiquée en Belgique. Kickx s'occupa de la description géognosique et physique et joignit à la relation de sa promenade quelques détails sur la faune et la flore du pays. La description topographique est traitée avec beaucoup de soins et de détails, tandis que la partie géologique laisse à désirer. La *dissertation sur les traps stratiformes* (7 janvier 1822), n'a pas laissé plus de trace dans la science géologique. Enfin, pour en finir tout d'un trait avec les publications de minéralogie que nous a léguées Kickx, citons le *Résumé du cours de minéralogie et de botanique* publié en 1828. C'était un petit manuel pour les élèves, destiné à épargner du temps aux leçons. Après quelques généralités sur l'histoire naturelle et sur le règne minéral, il y parle des principales espèces minérales rangées sous les classes de pierres et terres, de substances salines, de substances métallifères et de matières combustibles, adoptant ainsi la classification établie par Avicenne, vers le milieu du XIVe siècle; il termine par un rapide aperçu de géognosie et expose et discute les systèmes de classification de Berzelius, de Haüy et de Werner. Nous reviendrons plus loin sur le résumé du cours de botanique.

Depuis 1821, Kickx livrait à l'Académie des observations de météorologie, et en 1824, il lui présenta son *Mémoire sur la Géographie physique du Brabant méridional*, où sont consignés les résultats de vingt années d'observations sur les variations atmosphériques. On doit regretter que ce zèle si constant et si louable ait perdu toute sa valeur par le peu de connaissance de la physique de précision qu'on possédait alors. Kickx observait avec un baromètre défectueux, dépourvu de vernier; il ne faisait pas les corrections de température et de l'action capillaire; il perdait ainsi le fruit de ses veilles, de son exactitude et de sa constance.

Comme chimiste, J. Kickx s'occupa aussi de la *confection de l'éther sulfurique et de la liqueur minérale d'Hoffman* (mémoire présenté à la société des sciences médicales et naturelles de Bruxelles, le 7 mai 1823). Son but, dans ce travail, est de rechercher la transformation plus ou moins facile des différentes sortes d'alcool en éther; il préfère l'esprit de vin à l'alcool de grain.

Nous avons vu que les premiers pas de Kickx dans la carrière scientifique l'avaient conduit dans le royaume de Flore. Il n'en aurait pas dû sortir, car c'est incontestablement à la botanique qu'il a rendu les services les plus vrais. Nous avons vu comment il s'était pénétré de la doctrine de Linné et avec quelle ardeur il la partageait. Un malheureux

épisode dans l'histoire des sciences en Belgique précéda l'arrivée de Kickx au professorat; ce fut celui du 12 avril 1823, jour où coïncidèrent l'incendie du Musée central de minéralogie et la mort subite de Dekin, son directeur et jusque-là professeur de sciences naturelles de l'école de médecine de Bruxelles. Cet événement interrompait les leçons; le conseil d'administration des hospices pria Kickx de les continuer, la voix publique le désignait comme le seul successeur possible de Dekin. Mais la nomination se faisait par l'autorité municipale. Le gouvernement donnait l'exemple d'un favoritisme outrageant au profit des étrangers, et la régence devait lui plaire en l'imitant. Le chevalier de Ronnaye, français, fort brave homme si on veut, mais à coup sûr très-peu propre à l'enseignement, parvint à se faire nommer. A cette nouvelle un soulèvement bien légitime porte les élèves de l'Ecole à protester contre une injustice si flagrante. Kickx, dans le peu de leçons qu'il avait données avait acquis sur eux une grande influence, tous lui vouèrent une estime sincère, un attachement qui tenait de l'amour filial; sa dernière leçon excita des larmes d'abord, puis une résolution plus mâle et plus significative : on reconduisit Kickx chez lui en cortége et l'on décida bientôt de le prier de continuer ses leçons en dépit du malencontreux arrêté qui le privait de sa chaire. Les élèves étaient nombreux (près de 80), un seul passa à l'ennemi. Le nouveau professeur légal ne parla, le jour de son installation, qu'aux autorités et à lui, les autres élèves se tenaient rangés en ligne, dans la cour du palais de Lorraine et résistaient aux invitations que venaient leur adresser les professeurs et les membres de la régence pour les faire entrer dans la salle des leçons. Au concours qui précédait la distribution des prix, ce seul élève devait gagner une couronne que personne ne lui disputait; il la reçut, mais aux rires moqueurs de ses condisciples.

Cette résistance honorait autant Kickx que les élèves, car il ne faut point voir dans cette conduite une émeute d'école ou un de ces symptômes précurseurs de la révolution nationale qui éclata plus tard; il n'y eut là aucune vue politique, mais c'était une démonstration qui protestait en faveur de la science et de la justice. Les élèves prièrent leur professeur d'achever le cours qu'il avait commencé; un jardin où l'on cultivait les plantes médicinales à l'usage des pharmaciens, fut approprié, et Kickx y reprit ses leçons au milieu d'un nombreux auditoire et aux applaudissements dignement mérités. A la fin du cours, il proposa un concours et fit graver à ses frais deux médailles pour ceux qui en auraient été les vainqueurs; de précieux ouvrages d'histoire naturelle étaient destinés aux accessits. Mon père, alors âgé de seize ans, fut l'un des vainqueurs de ce concours et remporta l'une des médailles. Il attachait

beaucoup de prix à ce premier succès en botanique, surtout à cause de la haute estime que le caractère de M. Kickx avait inspiré à tous ses élèves. On était sur le point de se séparer lorsque mon père proposa à ses condisciples d'offrir au professeur un buste en marbre de Linné, en signe de reconnaissance. Mais Kickx ne vit dans ce souvenir qu'un présent, il le refusa et n'agréa que les paroles de reconnaissance et de vénération que prononça, au nom des élèves, M. Leroy.

Cependant, M. Leroy et quelques personnes demandèrent la destitution du chevalier Deronnaye qui avait brigué une malencontreuse nomination; ils s'adressèrent au Roi, au ministre, à la régence, à la commission médicale, et après deux ans de tentatives, ils réussirent à obtenir de M. Van Gobelschroy, ministre de l'intérieur, et cette révocation et la réintégration de Kickx dans ses fonctions de professeur de minéralogie, de pharmacie et de botanique. Nous devons laisser l'appréciation du professeur Kickx à l'un de ses disciples qui eut le bonheur de l'entendre. Voici comment s'exprime M. Leroy, qui a aussi jeté quelques fleurs sur la tombe de son ancien maître.

« Comme professeur, Kickx sut toujours s'attirer l'estime de ses élèves; il savait leur faire goûter le plaisir de l'étude en leur proposant des questions qu'ils avaient intérêt à résoudre. C'est ainsi qu'en géologie il donnait à faire la description des terrains des environs de Bruxelles; pour la minéralogie, donner tous les caractères des minéraux que l'on rencontre dans ces mêmes terrains; en botanique, décrire toutes les plantes officinales des environs de Bruxelles; nous avions de quatre à six mois pour les résoudre.

»Nos excursions botaniques et minéralogiques étaient des plus agréables; il arrivait fréquemment que nous partions dès 5 heures du matin pour ne revenir que vers 10 ou 11 heures du soir. C'est dans ces courses, éloignées de 3 à 4 lieues de la capitale, qu'il savait nous faire goûter les plaisirs de l'étude; avec quelle attention, quel soin, les élèves rangés autour de lui recueillaient ses savantes leçons, soit sur une plante, sur un terrain ou un minéral!.. et pendant nos courses, il nous traitait avec tant de sollicitude, qu'on l'eût pris pour un père accompagné de ses enfants.

»Son excessive sensibilité ne lui permit pas de s'occuper d'entomologie; il ne pouvait voir traverser un insecte d'une épingle; je me rappelle que dans ce temps, alors que je m'occupais déjà de cette étude, il me disait : « Je ne puis concevoir comment vous pouvez martyriser ces pauvres êtres. » Il n'était cependant pas sans connaissances dans cette partie de la zoologie. »

En 1828, Kickx, dans le but de permettre à ses élèves de méditer

d'avance l'objet de chaque leçon et de trouver un mémoratif de tout ce qui avait été traité dans les leçons précédentes, publia un Résumé du cours de botanique. Dans une centaine de pages, divisées en 212 paragraphes, il a su accumuler tous les termes et les définitions indispensables à l'étude de la botanique. C'est un livre inséparable d'un enseignement oral qui permet de développer et d'expliquer les notions scientifiques; il n'avait et ne pouvait avoir d'autre portée qu'un très-court abrégé du cours professé au Musée des sciences. La botanique générale est divisée en trois parties : 1° la botanique descriptive, ou celle qui traite des formes extérieures des végétaux et des termes qui les expriment; 2° la botanique organique qui a pour objet la constitution intérieure des végétaux et les fonctions vitales qu'ils exécutent; 3° la botanique méthodique : elle comprend la subordination ou classement des végétaux selon des règles uniformes et constantes. Il ne faut pas juger la philosophie qui règne dans ce livre au point de vue de la science d'aujourd'hui. L'époque à laquelle il fut publié était une période de transition; Kickx combattait pour les idées de Linné et il lui répugnait d'admettre les nouvelles théories de De Candolle et de Richard. C'est ainsi qu'il se refuse à croire que l'axe horizontal et souterrain des Iris du Sceau de Salomon, etc., soit une tige et non pas une racine noueuse; il ne peut admettre que les épines, les crampons, les vrilles et les autres organes analogues représentent des organes supérieurs, tels que des branches, des feuilles ou des pétioles avortés. Aujourd'hui il le faut bien.

En herborisant au mois de juin 1822 près d'Heyndonk sur le Ruppel, Kickx trouva un *Verbascum* qu'il eût immédiatement considéré comme une espèce nouvelle si l'extrême tendance à l'hybridité dans ce genre ne l'eût engagé à plus de prudence. Il exposa ses doutes dans une *notice sur quelques plantes observées aux environs de Bruxelles, depuis l'impression de la Flora Bruxellensis*, lue à la Société des sciences naturelles et médicales de Bruxelles le 6 novembre 1823. Il y établit que son *Verbascum* paraissait se rapprocher par ses feuilles ovales lancéolées, par ses fleurs disposées en fascicules distincts, plus grandes et d'un jaune plus pâle que celles du *V. thapsus*, ainsi que par la grandeur de ses bractées, du *V. phlomoïdes, étranger à notre pays*. Cette dernière assertion est inexacte; le *V. phlomoïdes* de Linné et de Schrader est assez commun dans la province de Liége, pour que ses fleurs soient recueillies par la pharmacie. En 1826 Agarth publia dans le Bulletin des sciences naturelles la description d'un *Verbascum* trouvé par lui aux environs de Stockholm et qu'il nommait *V. bracteatum;* Kickx crut pouvoir rapporter la plante qu'il avait rencontrée à Heyndonk à la description d'Agarth et publia

une *Notice sur une sorte de Verbascum* dans le Messager des sciences et des arts, 1826, p. 206. Plus tard M. Dumortier l'érigea en espèce distincte sous le nom de *Verbascum Kickxianum.* Mais l'existence de cette nouvelle espèce de la flore belge n'a pas été confirmée; le *V. Kickxianum* était ou bien l'une des fréquentes hybrides que l'on rencontre dans ce genre et dont la durée est toujours passagère, ou, ce qui nous paraît plus probable, une forme du *V. thapsiforme* Schrad. présentant, de même que Kickx l'avait observé pour sa plante, des caractères intermédiaires entre le Bouillon blanc et le *V. phlomoïdes.*

La même année Kickx publia dans les Annales de la société Linnéenne de Paris une *notice sur l'Arabis albida et alpina, et une nouvelle espèce d'Agaric* qu'il découvrit à Boitsfort et nomma *Agaricus revolutus.*

Kickx était fait à l'unisson de la méthode si sévère et si précise de Linné, son esprit s'était moulé à tant de rigueur, son caractère se traduisait au dehors par une parole peut-être sèche, mais toujours juste et jamais inutile; dans ses leçons comme dans sa conversation il suivait à la lettre la stricte sentence du maître : *Botanicus nec res oratorio sermone ebuccinat;* avare de son temps qu'il livrait tout entier à son instruction, à celle des autres ou au soulagement des maux de l'humanité, il était parcimonieux de discours et de phrases; si quelquefois ceux qui ne le connaissaient pas intimement voyaient en lui de la rudesse, ceux à qui il avait voué une amitié d'autant plus précieuse qu'elle ne s'accordait qu'à bon escient, appréciaient et sa droiture et sa vraie sensibilité, car son cœur vibrait profondément. Il est inutile sans doute de faire remarquer qu'un caractère qui avait quelque chose d'antique, lui faisait détester l'intrigue pour briguer les places, et que sévère pour lui-même, il avait le droit de l'être pour les autres, il fut dans sa carrière plus d'une fois en butte aux traits des méchants dont il dévoilait les machinations avec une désespérante âpreté. On a pu remarquer que quoiqu'il passât par les époques de la révolution brabançonne, de la révolution française, qu'il vît l'envahissement du territoire belge par les Français, l'élévation de Guillaume et la proclamation de l'indépendance nationale en 1830, jamais son nom ne fut mêlé à la politique; il savait que la science est placée plus haut que les partis. Sa vie s'écoulait doucement partagée entre l'étude et la famille. Son épouse Jeanne-Catherine Vanmerstraeten lui avait donné cinq enfants; il la perdit dès 1816 et sa fille en 1828; lui-même s'éteignit le 27 mars 1831, à l'âge de 56 ans. Mais il a laissé à sa patrie, outre l'empreinte de sa carrière scientifique, un fils élevé dans le culte des sciences naturelles, auquel il a transmis ses connaissances et son expérience, et qui a su porter plus haut encore le nom paternel en se plaçant au rang des botanistes les plus éminents de

notre époque; M. J. Kickx, professeur ordinaire de botanique à l'Université de Gand et membre de l'Académie royale des sciences et belles-lettres de Bruxelles est un des savants distingués qui font l'ornement du règne de Léopold premier. Le nom de Kickx passera de plus aux générations futures avec le *Kickxia arborea* (Blume, *Rumphia* 179) de la famille des Apocynées : le nom d'une plante est un monument que les siècles n'effacent pas.

BIBLIOGRAPHIE DES OUVRAGES DE J. KICKX.

1812. Flora Bruxellensis exhibens characteres generum et specierum plantarum circum Bruxellas crescentium, secundum Linneum disposita cum synonimis auctorum, 1 vol. in-8.
1816. Notice sur la germination, adressée à la Société de botanique et d'agricultnre de Gand (inédit).
1818. Notice sur la découverte du Gypse sélénite ou sulfate de chaux cristallisé, et d'une argile plastique inconnue jusqu'ici dans le voisinage de Bruxelles (inédit). Lu à la séance de l'Académie royale de Bruxelles du 7 septembre.
1820. Tentamen mineralogicum seu nova distributio in classes ordines, genera et species, etc. Cui additur lexicon mineralogicum, 1 vol. in-8.
— Remarques sur un passage de l'histoire des Pays-Bas autrichiens, de feu M. Desroches, in-4. Nouveau mémoire de l'Académie royale de Bruxelles, t. II, page 55.
1822. Relation d'un voyage fait à la grotte de Han au mois d'août 1822, par MM. Kickx et Quetelet. in-4. Nouv. mém. de l'Acad. de Bruxelles, t. II.
— Précis sur l'extraction et la purification du Salpètre et sur l'établissement des salpêtrières artificielles. in-8.
— Dissertation sur les traps stratiformes, lue à la séance de l'Académie du 7 janvier 1822, in-4.
1823. Remarques sur la confection de l'éther sulfurique et de la liqueur minérale d'Hoffmann; présentées à la Société des sciences médicales et nat. de Bruxelles.
1824. Mémoire sur la géographie physique du Brabant méridional, lu à la séance de l'Académie de Bruxelles du 11 octobre 1824, in-4.
— Notice sur quelques plantes observées aux environs de Bruxelles depuis 1813. Compte-rendu des travaux de la Soc. des sc. médic. et natur. de Bruxelles, 1826. in-8.
1826. Notice sur une nouvelle espèce de Verbascum, in-8., avec 2 planches lith. Messager des sciences et des arts.
— Notice sur l'Arabis albida et alpina. Annales de la Soc. Linnéenne de Paris.
— Une nouvelle espèce d'Agaric. Ann. de la Société Linnéenne de Paris, t. V, page 66.
1828. Résumé du cours de minéralogie et de botanique donné au Musée des sciences et des lettres de Bruxelles, in-8.

M. Kickx rédigea en outre les rapports suivants, adressés par la commission médicale du Brabant, dont il était secrétaire, au gouvernement Néerlandais.

1° La vente des médicaments par les établissements hospitaliers.
2° Le débit des médicaments par les médecins et chirurgiens de campagne, là où se trouve un pharmacien légalement admis.
3° La distinction des chirurgiens, en chirurgiens de ville, du plat pays ou de vaisseaux, distinction opposée aux intérêts de l'humanité.
4° La faculté d'obtenir le titre d'accoucheur sans être chirurgien.
5° La fixation du nombre de ceux qui exercent l'art de guérir d'après la population.

NOTICES BIOGRAPHIQUES.

Marchal. Notice nécrologique sur M. Kickx, lue à la séance du 4 juin 1831 de l'Académie des sciences et belles-lettres de Bruxelles.
G. F. Leroy. Notice Biographique sur Jean Kickx, lue à la Société des sciences médicales et naturelles de Bruxelles dans la séance du 3 juillet 1837.
Vanderheyden. Notice Biographique sur J. Kickx. Journal de pharmacie d'Anvers, 1851, p. 315.



Tropæolum.

1.2. Scheuerianum. 3. Naudinii. 4. Chaixianum.

LA

BELGIQUE HORTICOLE,

JOURNAL DES JARDINS, DES SERRES ET DES VERGERS.

HORTICULTURE.

NOTE SUR QUELQUES VARIÉTÉS NOUVELLES DE CAPUCINES, ET LA CULTURE DES ESPÈCES BULBEUSES,

Par M. Édouard Morren.

Le genre *Tropæolum* compte aujourd'hui environ quarante espèces, toutes originaires de la région des Andes et spécialement du Pérou. Elles se sont rapidement répandues dans les cultures et chaque nouvelle venue est accueillie avec reconnaissance; toutes les capucines sont de jolies plantes aux tiges volubiles, d'une végétation tantôt rapide et vigoureuse, tantôt d'une délicatesse extraordinaire, toujours élégante. Le feuillage est abondant, très-varié et les fleurs aux formes insolites, grandes et belles, sont peintes de toutes les couleurs possibles et même de couleurs impossibles puisqu'elles se rient des lois que certains botanistes prétendent imposer à la nature; les unes se montrent parées de jaune, d'orange, de pourpre ou de brun; les autres de rose, de bleu ou d'indigo; quelquefois même le bleu et le jaune se marient dans la même fleur, au grand désespoir des botanistes précités.

Linné publiait il y a un siècle son *Species Plantarum* (1753), où il décrivait les trois seules capucines alors connues et arrivées du Pérou; c'étaient : la grande capucine ou *Tropæolum majus*, la petite capucine ou *Tropæolum minus* et la capucine étrangère ou *T. peregrinum*. Longtemps on ne connut que ces trois espèces linnéennes; mais pendant ces dernières années, ce beau genre s'est subitement enrichi d'une foule d'espèces nouvelles, très-différentes de forme et de coloris. Ce genre déjà si varié à l'état sauvage ne pouvait manquer de se diversifier encore par la culture, de donner des variétés remarquables et de se soumettre à des fécondations artificielles. C'est ce qui est en effet arrivé.

Nous publions le portrait de deux fleurs d'une variété de capucine nommée *Tropæolum Scheuerianum,* bien recommandable par la richesse de sa coloration et la vigueur de sa végétation. Cette capucine est de

pleine terre, s'élève à plusieurs mètres et se couvre d'un nombre prodigieux de belles et grandes fleurs; sa tendance à produire des variétés nouvelles est telle, qu'il est difficile d'observer deux fleurs absolument semblables sur la même plante. Les pétales sont d'un beau jaune paille, grands, arrondis; les deux supérieurs montrent, depuis la naissance de l'onglet jusque vers le milieu du limbe, une large bande pourpre foncé, relevée de quelques stries fines presque noires; les trois pétales inférieurs présentent, immédiatement à la naissance du limbe, chacun une macule rouge, comme une tache de sang; tout le reste est uniformément jaune paille. Mais un peu plus haut, sur la même tige, on trouve des fleurs dont les pétales sont marbrés de carmin; ailleurs, l'extrémité des lobes est tachée de pourpre, tantôt les macules inférieures sont petites et séparées des supérieures, tantôt elles se prolongent jusqu'à se réunir, et chaque pétale est traversé d'une bande pourpre, à sa partie médiane. Il serait impossible enfin de définir une coloration aussi variée. Le *T. Scheuerianum* (Figuré Pl. I, nº 1 et 2) est une variété du *T. Majus,* de pleine terre et vivace en serre. — Nous en avons des graines qui sont à la disposition de nos abonnés.

En même temps que le *T. Scheuerianum*, nous publions le dessin de variétés nouvelles de *Tropæolum*, obtenues à l'établissement du Prado de Marseille, dirigé par M. Geoffre. M. Ferrand a créé les *T. Chaixianum* et *T. Massiliense* du mariage du *T. Moritzianum* et de la variété nommée *Lilli.*

Le *Tropæolum Chaixianum,* qui ressemble beaucoup au *T. Lobbianum* var. *Splendens*, figuré Pl. I, fig. 4, a les fleurs d'un beau rouge pourpre foncé, éclairé, vermillon; les pétales supérieurs sont bien arrondis, les inférieurs lobés et barbus en dedans. Ces fleurs sont de grandeur moyenne.

Le *T. Massiliense* a les fleurs de même grandeur que le précédent, à contours bien arrondis, à pétales lobés, colorés en orange clair, chatoyant, présentant chacun une grande macule à la naissance du limbe; les deux macules supérieures sont vermillon, celles des pétales inférieurs sont rose-pourpre.

M. Desponds a gagné la capucine qu'il nomme *Trop. Nandinii* (Pl. I, fig. 3) à fleurs ordinairement d'un orange foncé, maculées de carmin; nous disons *ordinairement*, parce que certaines fleurs sont jaunes, maculées carmin, et d'autres lignées et striées de la même nuance, plus ou moins foncée.

M. Huber, horticulteur à Hyères, possède un *Tropæolum Lobbianum tricolor* à pétales rouge brillant, à macules bleues, rappelant la couleur de l'*Habrothamnus cyaneus.*

Les *Tropæolum* constituent un des plus beaux ornements des serres et des jardins; leurs tiges volubiles s'enlacent, courent et serpentent dans toutes les directions et se couvrent d'un nombre prodigieux de fleurs. On peut les considérer comme des lianes herbacées et annuelles; comme elles, elles aiment un soleil ardent sur un sol humide, la sève abonde dans leurs tissus et elles croissent avec une grande rapidité. Les unes sont réellement annuelles, les autres sont, de même que certaines Ipomées, vivaces par un gros tubercule persistant. Toutes donnent des fleurs remarquables par la forme et éclatantes de coloris. La vulgaire capucine brille de tant de feux qu'elle semble souvent lancer des éclairs pendant la nuit.

La culture des espèces annuelles de pleine terre n'offre aucune difficulté; semez-les au printemps dans une bonne terre, à une bonne exposition, arrosez-les fréquemment et elles se porteront à merveille. Mais les espèces de serre tempérée, aux tiges délicates comme des cheveux, réclament quelques soins.

Janvier. — Placez les bulbes, si vous ne l'avez déjà fait en automne, dans des pots, remplis d'une terre formée, à parties égales, d'argile sableuse et de tourbe; on doit adapter les pots et les treillis à la force des plantes et d'après la nature des espèces. On élève d'abord les tiges directement à la partie supérieure, puis on les fait brusquement redescendre et on remplit enfin les vides.

Février. — On doit examiner chaque jour les jeunes pousses et leur donner la direction convenable. On arrose abondamment mais soigneusement.

Mars. — Mêmes soins que pendant le mois de février; garnir uniformément les treillis pour que toutes les parties soient fleuries, et dans le même but ne pas les entourer d'autres plantes, mais les bien aérer.

Avril. — On doit nécessairement continuer à lier les tiges. Lorsque les pots sont bien remplis de racines, il convient de donner un supplément de nourriture par des arrosements d'engrais liquide.

Mai. — Mettez les plantes dans la partie la mieux aérée de la serre, près du verre. Au moment de la floraison elles doivent être à l'ombre; il faut surveiller les dégâts que pourraient faire les limaces et la chenille du choux. L'arrosage peut être abondant.

Juin. — Dès que la floraison cesse, on doit priver les plantes graduellement d'eau et même les laisser sécher entièrement pendant une couple de mois. Il est souvent du plus bel effet de cultiver ensemble dans un même pot, plusieurs espèces de Tropœolum. Ainsi si on réunit le *Tropœolum brachyceras* et le *T. tricolor*, on obtient une combinaison de couleurs des plus agréables à l'œil. Nous recomman-

dons à nos lecteurs de combiner artistement dans leurs cultures le jaune du T. *brachyceras*, le bleu céleste et si doux du T. *cæruleum*, avec les couleurs si riches du T. *tricolor*.

Juillet. — Séchez complétement les bulbes à mesure que le feuillage se meurt; il faut bien préserver les bulbes de l'humidité qui les ferait infailliblement périr.

Aout. — Pendant le mois d'août on tient les bulbes parfaitement en repos.

Septembre. — Rempotez les bulbes qui donnent signe de végétation, mais ne forcez pas ceux qui sont en repos. Faites usage d'argile sableuse et de terreau de feuilles. Arrosez modérément.

Octobre. — Placez les plantes dans une partie de la serre fraîche, aérée et bien éclairée; fixez les treillis et recommencez à diriger les tiges à mesure qu'elles s'accroissent.

Novembre. — Continuez à rempoter tous les bulbes qui sortent de leur état de torpeur, à conduire les plantes dont la croissance avance, et à arroser soigneusement, car autant la sécheresse est nécessaire après la floraison, autant l'eau est indispensable pendant la période de végétation.

Décembre. — Mêmes recommandations que pour le mois précédent; garnissez les treillis selon votre bon goût et évitez surtout que les plantes ne soient étiolées.

MOYEN DE FAIRE FLEURIR LE *TROPŒOLUM WAGENERIANUM*,

Par M. E. Rege.

Malgré la beauté de son feuillage et de ses fleurs singulières, rouges, avec des pétales d'un bleu noirâtre, cette espèce de *Tropœolum* est encore très-peu cultivée, à cause de sa grande difficulté à fleurir. L'été dernier un pied de cette espèce fut planté en pleine terre, dans le jardin de Zurich, à demi-ombre, et, par précaution, il fut ensuite déplanté à l'automne. Plus tard, il fut placé dans une serre tempérée dans laquelle les variétés du *Tropœolum Lobbianum* fleurissent abondamment pendant tout l'hiver. Comme chaque année, le *Tropœolum Wagenerianum* y développa de longs jets vigoureux et peu de fleurs. Le jardinier chargé de cette serre eut l'idée de supprimer, en les pinçant, les jets vigoureux que portait l'extrémité de la plante. Peu après on vit se développer de petites pousses maigres qui se couvrirent de fleurs pendant les mois de janvier et de février. Si ce procédé

si simple pouvait faire fleurir constamment cette belle plante, il serait d'un emploi aussi facile qu'avantageux.

(Gartenflora, 1855, p. 104. — *Traduction du Journ. de la Soc. Imp. d'horticult.*)

REVUE DE PLANTES NOUVELLES OU INTÉRESSANTES.

Begonia magnifica, Linden. — Famille des Begoniacées. — M. Linden en annonçant cette nouvelle espèce dans son catalogue pour 1855 s'exprime ainsi :

« Découverte par nous dans les parties froides et nébuleuses de l'état de Cundinamarca, à une altitude supra-marine de 2,600 mètres, cette merveilleuse espèce échappa pendant plusieurs années aux recherches actives de nos collecteurs, et ce ne fut qu'au commencement de l'année dernière que nous fûmes assez heureux pour en obtenir des graines fraiches. Il nous suffira de rapporter l'anecdote suivante pour faire apprécier le mérite de cette plante et justifier le cas que nous en faisons : A son passage à Bruxelles, au printemps dernier, M. de Warscewicz nous raconta qu'une des plantes qui l'avaient le plus impressionné par sa beauté, était un Begonia d'une magnificence extraordinaire, trouvé par lui dans les régions froides de la Nouvelle Grenade et auquel il avait donné le nom de *magnifica*. C'était, selon lui, une de ses plus précieuses trouvailles, et il regrettait vivement de ne pas en avoir pu faire l'introduction. Quelle ne fut donc pas sa surprise, lorsqu'en parcourant nos serres, il s'arrêta tout-à-coup en présence de plusieurs exemplaires de la plante, décorée du même nom spécifique que, dans son admiration, il lui avait donné spontanément et que le même sentiment nous avait dicté à quelques milliers de lieues de distance.

»Le *Begonia magnifica* forme une plante touffue, à feuilles épaisses de grandeur moyenne, à face supérieure finement veloutée et veinée de blanc argenté à reflets métalliques : les nervures de la partie inférieure, de même que les pétioles, la tige et les pédoncules, sont recouverts d'un duvet brun rougeâtre. Les fleurs, de l'écarlate le plus vif, pédicellées et réunies au nombre de 6-8 sur un même pédoncule, mesurent chacune deux pouces de diamètre. »

Genetyllis tulipifera. Hook. — *Bot. Mag. pl.* 4858. — Syn.: Hedarome tulipiferum, *Lind. in Gard. chron.* 1854, *p.* 323. — Fam. des Myrtacées. — Icosandrie Monogynie. — Le vénérable Drummond rapporta, au nombre de ses découvertes les plus intéressantes de

l'Australie méridionale, des fragments de deux espèces de *Genetyllis*, recueillis dans le canton de la rivière des Cygnes. Ces deux espèces ont heureusement prospéré de graines dans les jardins anglais. Le *G. tulipifera,* décrit par M. Hooker, quoique haut à peine de deux pieds et dix pouces, portait de 150 à 200 bouquets de fleurs; chaque rameau était terminé par un riche involucre pendant, de la forme d'une belle tulipe, et que beaucoup de personnes, ignorant la nature véritable de ces organes, auraient pris pour des corolles.

Le *G. tulipifera* constitue une arbrisseau de deux à trois pieds de haut, ferme, dressé, très-branchu; les rameaux sont à peu près verticaux, anguleux, brun pâle. Les feuilles, en général opposées, presque sessiles, persistantes, étalées, oblongues-elliptiques, d'un vert foncé pointillé supérieurement, plus pâles en dessous, à bords membraneux ou submembraneux. Les inflorescences terminent les nombreux rameaux, entourées d'un involucre grand, pendant, vivement coloré. Les feuilles supérieures sont aussi plus grandes, plus larges et plus ou moins colorées. Les bractées qui constituent les involucres sont blanches, plus ou moins striées et tachées de rose ou de rouge et disposées de telle sorte qu'elles figurent une corolle polypétale. Les fleurs véritables sont petites, peu nombreuses, rassemblées à la base de l'involucre et munies chacune de deux bractéoles concaves et subcarénées. Le tube du calice est subturbiné, marqué de 10 nervures; le limbe est à cinq dents petites et obtuses. La corolle est formée de cinq pétales ovés, obtus. Les étamines surgissent d'un anneau ou disque à la gorge du calice; dix sont parfaites, courtes, à anthères globuleuses et dix autres disposées sur un second rang sont avortées. Le style est trois fois aussi long que la fleur, épais, subulé, à stigmate barbu.

Genetyllis macrostegia, Turczn. — *Turczn. in Bull. Soc. mosc.* XXII, *part.* II, p. 18. — Walpers. *Ann. Bot. System.* II, p. 616. — *Flore des serres,* 1009, p. 109. — Fam. des Myrtacées. — Icosandrie Monogynie. — Le *Genetyllis macrostegia* forme un sous-arbrisseau qui a le port d'un Pimelea; il a les feuilles très-glabres, décussées, linéanes-oblongues, obtuses, atténuées à la base en un pétiole court, odorantes. Les fleurs, ou plutôt les involucres que le vulgaire nommera fleurs, sont pendantes, formées de bractées colorées en rouge brun et ressemblent un peu à des boutons de fuchsias d'où le nom de *Genetyllis fuchsioides* sous lequel on désigne souvent le *G. macrostegia.* C'est une plante australienne de serre froide.

Chaetogastra lindeniana, Planch. — *Flore des serres,*

1011-1012, p. 113. — Famille des Mélastomacées. — Décandrie monogynie. — Cette superbe mélastomacée forme un arbuste de 1 à 2 mètres, à feuillage sombre, rude et abondant, et à fleurs grandes, d'un rouge vif. Elle a été découverte par M. Linden au sommet du Monserrata, un des points culminants du haut plateau de Bogota, à 9,840 pieds d'altitude. M. Schlim l'a retrouvée sur les hautes cimes des Andes de la province de Pamplona dans la Nouvelle-Grenade et l'a envoyée vivante en Europe. C'est une admirable plante, dont aucune description ne saurait donner une idée convenable. Les rameaux et la face inférieure des feuilles sont recouverts d'un duvet ferrugineux; les feuilles à pétioles courts, ovées-oblongues, à 5 nervures épaisses, à fleurs axillaires, subpaniculées, à pédicelles courts; les divisions du calice sont linéanes aiguës; les pétales larges, ovés, sont trois fois plus longs que le calice et rouge de sang.

Locheria magnifica. Pl. et Lind. — *Flore des serres*, 1013, p. 117. — Famille des Gesnériacées. — Didynamie Angiospermie.
Le *Locheria magnifica* est encore une merveille de la Colombie, introduite par M. Linden qui le reçut par M. Triana de la province de Popayan dans la Nouvelle-Grenade. C'est une admirable Gesnériacée qui peut se cultiver en serre tempérée; les tiges, les pétioles et les nervures sont recouverts d'un duvet pourpré; les feuilles sont pubescentes, ovées-oblongues, pointues, dentées. Les fleurs axillaires portées sur de long pédicelles, présentent un limbe très-large, rouge orangé, à livrée noire. Les serres tempérées comptent peu de fleurs plus recommandables.

REMARQUES SUR LES MIMULES,

PAR M. CH. MORREN.

L'étranger qui parcourt à Gand un dimanche d'été le marché aux fleurs, établi sur la Place d'Armes, s'aperçoit bientôt que les mimules sont des plantes populaires qui ont acquis, à juste titre d'ailleurs, une grande vogue. Elles sont en effet dignes de figurer dans les parterres des châteaux comme sur la fenêtre des plus modestes demeures, à cause de la profusion de leurs fleurs, de leur forme capricieuse, de leur figure légèrement caustique, de leurs coloris brillants. Les botanistes les ont classées dans la famille des scrophulariées; ils les ont divisées en deux genres, les *mimulus* proprement dits et les *diplacus;* et le premier genre est à son tour distingué en deux groupes, les

espèces à tige droite et celles dont la tige est naturellement pendante ou montante par le moyen de tuteurs et de liens.

Un des phénomènes les plus intéressants des *mimulus* et des *diplacus* est l'extrême excitabilité du stigmate, lequel est formé de deux lèvres ordinairement ouvertes; il suffit de toucher légèrement ces organes, de laisser tomber sur eux quelques grains de pollen, de poussière ou de sable; il suffit de titiller les bords de ces lèvres pour les voir soudain se mouvoir, se relever, se presser l'une contre l'autre, comme une bouche qui se ferme. Si le pollen est tombé sur elles, il est bientôt comprimé entre ces deux valves, comme si la nature prenait ce moyen pour assurer dans ces plantes la fécondité des ovaires. Nous avons observé naguère ce phénomène avec soin et nous avons découvert alors que la fécondation ne s'opère pas à la surface de ces lèvres mobiles, mais seulement sur leurs bords frangés de papilles courtes, de sorte que le pollen tombant sur elles est ramené dans ce mouvement d'approche vers le bord où existe le vrai et seul stigmate physiologique. Les personnes qui voient pour la première fois le mouvement du stigmate des mimulus, témoignent toutes un intérêt particulier à la vue de ce phénomène singulier et surtout aux pensées qu'une telle observation ne manque pas de suggérer.

Il est peu de maisons où l'on ne cultive en Belgique la plante-muse ou le *mimulus moschatus*, jolie et curieuse plante que nous devons au célèbre Donglas qui l'avait découverte dans la Colombie. C'est une petite plante vivace qui se cultive facilement dans les appartements, à l'ombre, qui demande une bonne terre de bruyère légère et se sème pour ainsi dire d'elle-même ; elle reprend d'ailleurs de boutures faites au printemps. On n'en a vu les premiers pieds que vers 1826, mais sa facilité à se reproduire l'a répandue avec profusion en peu d'années. Les tiges étant tombantes, on peut orner avec la plante-muse des corbeilles, des vases suspendus, des devants de rochers. On peut encore, tant est grande sa docilité, la cultiver en gazon, en tapis de verdure ; enfin elle se laisse conduire sur des treilles, sur des éventails, des boules, des formes quelconques et partout elle offre en avant une quantité considérable de fleurs jaunes, peu développées, mais nombreuses et d'une grande douceur de ton sur la verdure gaie et pâle des tiges et des feuilles. L'odeur de musc vient des poils qui sont glutineux et qui secrètent une substance visqueuse, sans doute à base animale; ces poils existent en profusion sur toute la plante.

La *mimule de Virginie* ou le *mimulus ringens* est une plante connue il y a près d'un siècle, introduite du nord de l'Amérique en 1759, d'une grande rusticité, qui demande de l'ombre alternant avec le soleil et

dont les feuilles montrent une végétation ordinairement forte, alors que les fleurs sont d'un bleu pâle. La terre pour tous les mimulus doit être meuble, bien divisée et cette espèce-ci, même malgré sa rusticité, se trouve encore bien d'une terre de bruyère mélangée. Nous l'avons vue cultivée avec le plus grand succès au-dessous des azalées, des rosages, des bruyères dans les parcs particuliers à ces espèces. On la multiplie par les racines et le semis se fait immédiatement après la maturation des graines qui sont fort petites et doivent être déposées à la surface de la terre. C'est une circonstance trop ignorée et qui souvent donne lieu à des mécomptes, que le semis nécessairement superficiel des mimules chez lesquelles toutes les graines sont extraordinairement petites. Le *mimulus ringens* est un de ceux dont la tige est roide et droite.

Cette qualité appartient aussi au *mimulus alatus* originaire de l'Amérique du nord, introduit en 1783; la feuille en est grande, ovale, elliptique, et les fleurs varient du bleu au pourpre. La culture est semblable à celle de l'espèce précédente.

Les *mimulus linearis* décrit par Bentham, originaire de la Californie, *structus* du même auteur, mais appartenant aux Indes orientales et *hirsutus* de Blume, plante de Java, complètent les espèces à tige droite, aux feuilles penninerves et au calice tubuleux. Ces trois dernières espèces sont très-peu répandues dans nos collections.

Sans parler de toutes les espèces qui appartiennent à la section des mimules à tiges droites, nous mentionnerons cependant quelques-unes des plus remarquables.

La *mimule de Lewis* (*mimulus Lewisii*) est une jolie plante vivace, venant des bords du Missouri, connue seulement depuis 1824, et que distingue sa grande fleur d'un rouge pâle. Elle aime aussi l'ombre, une terre de bruyère légère et beaucoup d'humidité.

La *mimule cardinal* (*Mimulus cardinalis*) est très-répandue dans nos jardins, dans nos cultures de salons. C'est un enfant de la Californie, transporté en Europe seulement en 1835, et dont la belle fleur, d'un rouge écarlate vif, fait le plus brillant effet dans les parterres. Cette plante se multiplie de toute façon : par la division du pied, par les boutures, par les graines, mais pour avoir de beaux pieds, il faut les replanter souvent au printemps surtout. Nous avons vu en Angleterre, dans les jardins royaux de Windsor, tirer un admirable parti de cette espèce pour meubler des parterres géométriques où ces fleurs écarlates s'entrelaçaient avec les ibéris qui formaient une espèce de tapis de neige sur lequel s'épanouissaient ces corolles de rubis. C'est encore au malheureux et célèbre Douglas qu'on doit cette belle plante; il l'avait fait

connaître d'abord à son ami le savant Bentham qui l'a décrite pour la première fois. Nous rappellerons ici à propos du rouge de sang de la corolle de cette plante que David Douglas, ce célèbre collecteur de la société d'horticulture de Londres, risqua souvent ses jours, soit qu'il eût à combattre les sauvages ou les horreurs de la faim, au milieu des Montagnes Rocheuses ou de la haute Californie. On sait que dans les îles Sandwich il eut le malheur de tomber, dans une herborisation, au milieu d'une fosse couverte de branches préparée pour prendre des taureaux sauvages. Ces animaux le mirent en pièces. Puisse le souvenir de ce martyr de la science et de la passion des fleurs se perpétuer, entouré de respect et d'admiration, chez ceux qui s'arrêtent devant cette mimule ensanglantée dans ses corolles!

La *mimule rose* (*Mimulus roseus*) est encore originaire de la Californie d'où Douglas l'envoya en 1833. Vivace mais plus beau si on le resème tous les printemps, ce mimulus a une tige décombante et visqueuse, des feuilles oblongues et dentées, des fleurs d'un beau rose et vif avec des macules petites sur la partie inférieure du tube. Ce joli végétal aime aussi comme ses congénères l'ombre avec quelques rayons du soleil interrompu, une terre légère, meuble, à base de détritus de bruyères.

Le *mimulus luteus* ou la mimule jaune de Linné ne doit pas être confondu avec le *mimulus luteus* du *Botanical magazine*, lequel est une variété du *guttatus*. Le vrai *mimulus luteus* est originaire du Chili ; vivace, pourvu de feuilles éroso-dentées, ovales ou sublyrées et celles du haut sont cordées amplexicaules. La corolle est jaune avec une tache sanguine au milieu. C'est cette espèce qui a produit des variétés nombreuses comme les *rivularis*, *variegatus*, *Smithii*, *Youngiani*, *Wilsoni*, etc., et de plus, la variété *variegatus* (*mimulus luteus-variegatus*) a produit des hybrides en s'accouplant avec le *mimulus cardinalis*. Les hybrides ont montré des fleurs roses, pourpres, orange foncé et écarlate : deux d'entre eux, le *mimulus Moodiana* et *Mac Lainii* des horticulteurs (*mimulus cardinali-luteus* des auteurs) se sont de nouveau croisés avec leur père, le cardinal, et ont enfanté ainsi des plantes qui se sont infiniment rapprochées du type paternel. Cependant M. Leeds qui s'est appliqué surtout aux expériences de ce genre chez les mimules, a remarqué que le pollen du *Mac Lainii* appliqué sur le stigmate du *cardinalis* ne donnait que des fruits sans graines, comme par un retour à la loi naturelle.

La *mimule tachetée* (*mimulus guttatus*) a été décrite par De Candolle dans son *Hortus monspellusanus*. C'est comme nous l'avons dit, le *mimulus luteus* de Sims ; les feuilles sont presqu'entières, les infé-

rieures pétiolées, les supérieures cordées amplexicaules, le calice fructifère renflé avec l'ouverture contractée, la corolle double en longueur, jaune, ponctuée de rouge. Elle est vivace et on peut en la recouvrant l'hiver lui faire passer la mauvaise saison. Nous l'avons vu parfaitement réussir à l'ombre des bosquets. Elle est originaire du Pérou.

Douglas nous a rapporté encore de la Californie la *mimule floribonde* (*Mimulus floribundus* Dougl.) dont la tige est rameuse, poilue et visqueuse, les feuilles pétiolées, ovales, subdentées, tronquées à la base et les dents du calice très-courtes. La fleur est jaune. C'est une plante vivace, peu haute et remarquable par le grand nombre de ses fleurs qui se succèdent tout l'été. On ne la connaît que depuis 1826 ; elle se multiplie par boutures et par graines.

La *Mimule parviflore* (*Mimulus parviflorus* Lindl.) vient du Chili et de Mexico, d'où elle a été apportée en 1824. M. Lindley l'a décrite dans le Botanical register, tab. 874. Elle est glabre, ou un peu pubérulente, les feuilles ovales, éroso-dentées, tronquées et cordées; le calice a une dent supérieure très-grande, mais la corolle est malheureusement plus petite que le calice qui semble avoir pris la nourriture de l'organe corollin; celui-ci est jaune.

La *mimule des Andes* (*Mimulus andicolus* Kunth), est une plante vivace de l'Amérique australe, à feuilles cordiformes obtuses, inégalement dentées, et dont les fleurs sont opposées, axillaires, le calice pourvu d'une grande dent au-dessus et la corolle qui est d'un rose pourpre n'a que la longueur du calice. Elle se cultive comme les espèces précédentes.

On signale encore comme espèces peu répandues dans les jardins et qui mériteraient de l'être davantage les *mimules brevipes* (*Benth.*), de Californie, *tenellus* (*Bunge*), de la Chine, *lyratus* (*Benth.*), de la Californie, *glabratus* (*Kunth*), du Mexique, *pilosiusculus* (*Kunth*), du Pérou, *alsinoïdes* (*Dougl.*), de l'Amérique du nord et de la Californie, *primuloïdes* (*Benth.*), de l'Amérique du nord, *peduncularis* (*Dougl.*), de la Californie, *javanicus* (*Blume*), de Java, *Nepalensis* (*Dougl.*), du Népaul, *orbicularis* (*Wallich*), du pays des Birmans, *repens* (*R. Brown*), de la terre de Van Diemen, *gracilis* (*R. Brown*), du port Jackson, *glandulosus* (*Lehm*), de l'Amérique boréale. Plusieurs de ces espèces sont annuelles.

Ce que nous venons d'en dire porte le nombre de mimulus à trente, dont neuf appartiennent à la Californie; mais néanmoins cette forme de plantes s'est distribuée à la fois dans l'Amérique extratropicale occidentale, boréale et australe, dans les Andes du Pérou de l'Inde du nord, en Chine, à Java, dans la Nouvelle-Hollande, régions disséminées, mais où les mêmes circonstances climatériques se retrouvent

de manière à ce que l'altitude occupée par les mimulus nous donne toute sécurité pour leur culture en Europe.

Nuttal a séparé des *mimulus* les *diplacus* qui n'en sont différents que par le fruit ; chez les mimulus les valves deviennent alternes aux placentas par la séparation de ceux-ci, tandis que chez les *diplacus* les valves enlèvent à la déhiscence les placentas même. Les *diplacus* sont des sous-arbrisseaux de la Californie, dont deux espèces se retrouvent dans nos jardins, le *puniceus* et le *glutinosus*, celui-ci ayant des fleurs jaunes, celui-là des fleurs pourpres ; ils sont d'orangerie, se multiplient par les boutures et les semences déposées en couche chaude. Ces plantes ont au reste toutes formes des mimules, mais ne peuvent pas rivaliser avec elles pour la facilité de leur culture. Tout amateur intelligent saura pour ses jardins ou ses appartements tirer un grand parti de ces scrophulariées à stigmate mobile.

NOTE SUR LA CULTURE DES PELARGONIUMS,

PAR M. EDOUARD MORREN.



Portrait du PELARGONIUM de M. ONGHTON, offert à la Reine d'Angleterre par la Société royale de Botanique de Londres.

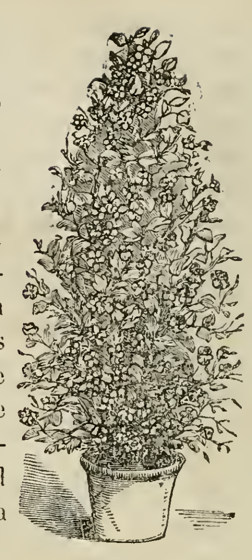
On peut cultiver avec succès les *pelargoniums* dans la plupart des serres tempérées, mais ils ne se développent nulle part mieux que dans une serre vitrée de tous les côtés, exposée au levant et au couchant et bien aérée. Les Anglais ne négligent jamais d'introduire l'air par la partie la plus chaude de la serre afin de pouvoir ventiler même pendant les temps froids; l'air s'échauffant dès son entrée, on n'a pas à craindre des courants d'air froid. Un air sec et piquant est très-funeste aux plantes, il dessèche leurs tissus, jaunit et crispe leur feuillage. Les *pelargoniums*, pendant la période de végétation, doivent être placés le plus près possible des vitres, être entourés d'une atmosphère chaude et humide mais constamment renouvelée et ventilée. On dispose ordinairement les plantes sur une grande tablette horizontale qui occupe le milieu de la serre et est entourée par le chemin et latéralement sur des galeries placées immédiatement contre les vitres; les plus fortes plantes au milieu du premier emplacement, les jeunes sujets sur les côtés. Les serres en bois sont, sous maint rapport, préférables aux constructions en fer; elles coûtent moins, conservent mieux la chaleur, ne se recouvrent pas d'une humidité qui, en se rassemblant, finit par former des gouttelettes froides qui tombent sur les feuilles et provoquent la moisissure, et bien entretenues, peintes à la céruse, elles se conservent indéfiniment. Le fer ne doit être conseillé que pour certaines serres remarquables par leurs dimensions extraordinaires ou l'élégance de leurs formes.

Il est bon au premier printemps, dès que l'on est assuré de n'avoir plus rien à craindre des gelées, de sortir les *pelargoniums* jusqu'à ce que les boutons soient formés. Alors il convient de les rentrer dans la serre, près des vitres, dans une atmosphère humide mais souvent renouvelée. Jusqu'au moment de la floraison on seringue les plantes tous les matins; plus tard on se contente d'arroser les pots, car l'eau tombant sur les fleurs ternirait leur éclat; il faut aussi éviter les rayons directs du soleil et ne laisser pénétrer jusqu'aux plantes qu'une lumière diffuse. Les petits *pelargoniums* de fantaisie fleurissent abondamment en plein air ou en pleine terre et forment de petits buissons tout émaillés des couleurs les plus éclatantes. Il faut avoir soin de disposer les variétés de manière à obtenir un harmonieux contraste de couleurs.

Après la floraison on expose les plantes à l'air libre et graduellement au soleil pour solidifier les rameaux et provoquer la maturation des fruits; les graines recueillies se sèment ordinairement au mois de mars suivant. Au commencement de l'automne, on procède à la taille des *pelargoniums*, après les avoir laissé sécher pendant quelques jours; on élague toutes les petites branches inutiles et on coupe l'extrémité des rameaux de l'année de manière à donner à la plante la forme désirée. Cette forme



variera nécessairement beaucoup; mais nous conseillons fort de tailler en pyramide ou en boule. Les deux petites figures ci-contre montrent l'une un squelette de *pelargonium* taillé en pyramide, l'autre la même plante en végétation. Cette forme élégante permet de cultiver un grand nombre de variétés dans un espace restreint. Elle est de beaucoup préférable et bien supérieure à ces individus tous dégarnis du pied et verdoyant seulement à la partie supérieure.



La multiplication se fait très-facilement par boutures dans un terreau léger, mélangé de sable et après la taille. Avant l'hiver toutes les boutures sont bien enracinées.

Dès l'apparition des froids on doit rentrer les *pelargoniums* dans une serre médiocrement chauffée, de manière à les maintenir dans un état complet de repos. Il faut par conséquent être avare d'eau. Il est facile de réaliser ces conditions dans une serre spécialement réservée aux *pelargoniums,* mais si on ne dispose que d'une seule serre tempérée, il faut avoir soin de les placer dans la partie la plus froide, la plus sèche et la mieux aérée. On ne peut chauffer ni arroser que vers la fin de février quand commencera la période de végétation. Il convient alors de rempoter dans des pots appropriés à la vigueur des plantes et avec une terre composée d'un mélange de un quart de terre franche, un quart de terreau de couche, un quart de terre de bruyère ou de terreau de feuilles, un demi-quart de poudrette et un demi-quart de sable. Il est presque superflu d'ajouter qu'il est indispensable de drainer parfaitement. Quelques jardiniers conseillent de rempoter les *pelargoniums* au moment de leur rentrée en novembre, d'autres s'élèvent énergiquement contre cette pratique. On change de pot et de terre, en janvier, les plantes que l'on veut voir fleurir en juin, et en février celles qui doivent être fleuries en juillet.

La fleuraison successive des *pelargoniums* dépend beaucoup du traitement hivernal. Par-dessus tout, il faut éviter l'humidité stagnante et la chaleur sèche. Si les pucerons apparaissaient, il faudrait immédiatement recourir aux fumigations de tabac. E. M.

ESTHÉTIQUE ET CULTURE DES CINÉRAIRES,

OU DES QUALITÉS QUE CES FLEURS DOIVENT RÉALISER D'APRÈS M. G. G.,

PAR M. EDOUARD MORREN.



Les *cinéraires* étaient jadis de pauvres petites fleurs, étoilées, à pétales étroits ; on aurait ri de celui qui eût osé avancer que ces fleurs, pour être parfaites, devaient être rondes, et beaucoup de personnes soutenaient qu'il était impossible de réaliser cet idéal. Quelles étaient cependant les exigences? Il fallait augmenter le nombre des pétales, les élargir, arrondir leurs extrémités et en faire disparaître les dents : voilà ce qui doit constituer une fleur parfaitement ronde.

La beauté des *cinéraires* dépend beaucoup de leur couleur. La texture des pétales est naturellement rude et ridée, ce qui assombrit les teintes : ainsi le bleu et le rouge, qui seraient veloutés s'ils étaient étendus sur une surface unie, paraissent ternes sur un fond rude comme le papier. Il faut donc s'efforcer d'obtenir des *cinéraires* dont les pétales soient brillants et unis. Quant au coloris, que les pétales soient à fond blanc et vivement colorés à l'extrémité ; le blanc des *cinéraires*, est, précisément à cause de la surface rugueuse des pétales, du blanc de lait le plus pur. Toute la beauté de la coloration d'une cinéraire se résume dans le blanc pur du fond et la brillante teinte de l'extrémité des rayons ; cette bordure doit être très-régulière et former un cercle parfait.

Souvent le disque est trop grand pour la fleur, il n'est ni noir ni jaune et offre un aspect d'un gris sale. Cette imperfection passe souvent inaperçue aux yeux des amateurs.

Une fleur parfaite doit avoir le disque soit noir, soit jaune d'or, un fond blanc et une aréole vivement colorée ; plus grand est le contraste, plus belle est la fleur, mais rien n'est plus rare qu'une *cinéraire* parfaite. Il faut en outre que les pétales soient veloutés ou glacés, que la fleur soit entièrement plane ; jamais elle ne peut former la coupe et il est même préférable qu'elle soit légèrement bombée.



Que le feuillage soit vigoureux et que les feuilles se présentent comme des surfaces unies ; que l'inflorescence soit plane et que les fleurs ne se superposent pas.

Telles sont les qualités qu'un bon expert doit exiger et l'on voit qu'il n'est pas facile de bien juger des *cinéraires*, puisqu'il ne faut perdre de vue aucun des points précités.

Il est une autre catégorie de *cinéraires* qui n'est pas sans mérite; ce sont celles dont les bords sont vivement colorés et dont la teinte vient se perdre insensiblement vers la naissance des pétales. Nous ne considérons cependant ces variétés que comme de second ordre.

En résumé :

La fleur doit être ronde ; les pétales sans dentelures, ni découpures, à bords arrondis.

Plus les pétales sont larges, obtus, épais et d'une texture unie, mieux ils valent ; ils ne peuvent laisser entre eux aucun intervalle.

Le disque doit avoir un tiers, sinon un quart du diamètre total de la fleur.

L'inflorescence doit être large ; les fleurs l'une à côté de l'autre, bords à bords, formant une surface plane, un peu bombée vers le centre.

Le fond de ces fleurs doit être le blanc pur ; tous les cercles doivent être d'une couleur vive et bien définie, formant autant d'anneaux régulièrement concentriques ; le coloris doit toujours être brillant : plus le contraste est vif, mieux il vaut.

Les plus belles nouveautés de cinéraires sont les suivantes : *Marguerite d'Anjou*, marron-cramoisi, à disque foncé ; *Constellation*, d'un blanc pur, bordé nettement de bleu ; *Impératrice Eugénie*, très-belle variété blanche, à bords cramoisis et disque violet ; *Fascination*, d'un bleu foncé, cercle blanc autour du disque ; *Lord Stamford*, blanc pur, bordé d'un bleu de porcelaine, variété fort distinguée ; *Madame Gérard Leigh*, blanc pur, à bord rose violacé, disque bleu ; *Madame Rogers*, blanc, bordé d'un rose pourpré, disque foncé, forme excellente ; *Novelty*, rouge violet, à disque clair, fleurs grandes et belles ; *Picturata*, superbe variété à fond blanc, large bordure rose violacé, disque couleur de lavande ; *Prince de Prusse*, bleu de ciel brillant, disque entouré d'un cercle blanc ; *Prince Albert*, cramoisi-écarlate, fleur de beaucoup d'effet ; *Scottish Chieftain*, blanc, large bordure violette, disque violet.

— Malgré la juste faveur dont ces charmantes fleurs jouissent, elles sont rarement traitées comme elles doivent l'être ; voici, selon nous, la manière la plus convenable de les cultiver.

On propage aisément les cinéraires en séparant les rejets des vieux pieds et en les plantant dans de petits pots ; mais il vaut mieux en faire, vers la fin du mois de juin, des boutures qu'on place dans une couche froide. Il est bon également de recueillir les graines des meilleures variétés, qu'on sème de bonne heure au printemps, dans des pots larges ou dans des terrines. On met ces pots en lieu où ils puissent recevoir une bonne chaleur de fond. Lorsque les graines ont levé et que les jeunes plantes montrent leurs premières feuilles, on les repique avec soin dans de tout petits pots et on continue de donner une chaleur modérée jusqu'à ce que le temps permette de les transporter dans une couche. Là, on laisse les plantes tout près du verre, on ombre et l'on

tient fermé pendant quelques jours, après lesquels on donne un peu d'air, en aérant ensuite de plus en plus jusqu'à ce que les jeunes pieds aient pris une certaine force. On arrose modérément, tout juste assez pour entretenir la terre fraîche. Mais on doit surtout éviter de laisser sécher la terre, car le manque d'eau est la seule cause à laquelle il faut attribuer le développement du champignon parasite ou de la moisissure qui fait le plus grand mal à ces plantes. Pour empêcher l'invasion de ce champignon destructeur, il faut : 1° laisser à l'air une libre circulation pendant le jour, en ayant soin de fermer les châssis le soir; 2° faire les arrosements avec beaucoup d'exactitude et d'attention; 3° enlever toutes les feuilles mortes qui ont, en outre, l'inconvénient de devenir des nids à pucerons.

Les plantes ayant pris de la force, on les rempote avec un composé formé, par portions égales, de terre tourbeuse, de terre franche, de terreau de feuilles, de fumier de vache consommé et de sable. On emploie des pots de six pouces, avec une bonne couche de tessons, sur laquelle on met une assise mince de morceaux de tourbe. Après le rempotage, on remet les plantes dans la couche. On arrose modérément, et on laisse passer un bon courant d'air dont l'action est très-salutaire. Il faut surtout veiller à ce que les racines ne soient pas gênées et ne se contournent pas au contact du pot, ce qu'on évite en rempotant assez souvent, et en donnant aux plantes des pots plus grands. Après les rempotages, on replace les plantes dans le coffre. Si les pucerons s'y montrent, on les détruit au moyen de fumigations de tabac.

Après avoir reçu les soins qui viennent d'être indiqués, les cinéraires doivent former déjà des plantes d'une bonne force; si cependant elles n'avaient pas pris un développement suffisant, on les arroserait avec un engrais liquide. Le meilleur est donné par le fumier de vache, qui a, de plus, selon nous, le mérite d'aviver la couleur des fleurs. A la fin d'octobre, on opère encore un rempotage en employant le même compost que précédemment, un changement de terre étant à cette époque très-préjudiciable. On place ensuite les plantes dans une orangerie tout contre les vitres, ou bien dans une couche, pourvu qu'on puisse la chauffer assez pour empêcher la gelée de s'y faire sentir. Jusqu'à l'époque de leur floraison, on doit employer tous les moyens possibles pour entretenir la végétation constamment vigoureuse; on les attache soigneusement pour leur donner une forme compacte et serrée. Vers la fin de février, elles seront en fleurs, et la beauté de leur floraison dédommagera des soins que leur culture a exigés. Dès que les fleurs commencent à se flétrir et que les feuilles jaunissent, on donne moins d'eau, et, si la chose est possible, on place en plein air, ces plantes exigeant une période de repos.

UN MOT SUR LA RUSTICITÉ DE PLUSIEURS ARBRES RÉSINEUX, DE QUELQUES VARIÉTÉS DE *CAMELLIAS* ET AUTRES PLANTES.

Nous croyons être utiles à grand nombre de nos abonnés, qui craindraient de livrer leurs arbres à la pleine terre, en leur signalant ici quantité d'arbres exotiques cultivés à Harcourt (département de l'Eure), et qui ont résisté à l'hiver dernier.

Ce sont les *Cunninghamia sinensis*, *Araucaria imbricata*, *Abies Douglasii*, *A. Menziezii*, *A. Webbiana*, *A. Nordmanniana*, *A. Cephalonica*, *Pinus halepensis*, *P. Pinea*, *P. monspeliensis*, *P. excelsa*, *Cedrus Deodara*, *Podocarpus Makii*, *Koraiana spicata*, *Cupressus funebris*, *C. macrocarpa*, *C. torulosa*, *C. elegans*, *Sequoia sempervirens*, *Cryptomeria Japonica*, *Libocedrus chilensis*. Le bel arbre qui se trouve le dernier de notre nomenclature est un des premiers sujets qui aient été livrés à la pleine terre dans les cultures françaises; on peut donc être assuré aujourd'hui qu'il résiste à la température de notre climat.

Les *Pinus ponderosa*, *P. excelsa*, *P. monticola et P. Lambertiana* s'y sont aussi développés avec beaucoup de vigueur; mais les *Cryptomeria Japonica* les dépassent de beaucoup. La plus grande partie des jeunes individus plantés l'année dernière a poussé des bourgeons verticaux de plus d'un mètre, et, quoique les tiges fussent encore à l'état herbacé au mois de novembre, elles n'ont cependant pas été atteintes par le froid.

Trois camellias, dont deux à fleurs panachées et un à fleur rouge, avaient été mis pour expérience en pleine terre avec cinq azaleas, dont deux *A. liliiflora*, deux *A. violacea* et un *A. phœnicea*. Les camellias abandonnés à la pleine terre et placés au nord sans aucune couverture, n'ont perdu que quelques feuilles; il en a été de même des deux azaleas à fleurs blanches; mais les autres variétés ont eu l'extrémité de leurs rameaux endommagés.

Le *Calycanthus occidentalis*, Lindl. (macrophyllus) et le *Nandina domestica* ont également résisté à la gelée et n'ont perdu aucune de leurs branches.

Joignons à cette note une liste d'anciennes variétés cultivées en terre de bruyère, à l'air libre, dans différentes positions, dans les jardins de M. Margal fils, pépiniériste, à Vitry-sur-Seine.

Camellia panaché.	Camellia Grand-Frédéric.
— tricolor.	— Camplerii.
— variegata.	— Pulkeriana striata.
— imbricata.	— imperialis.
— formosissima.	

Nous ne doutons pas qu'un grand nombre de camellias, issus d'un type provenant des régions froides du Japon et de la Chine, ne fournissent des variétés de diverses couleurs, assez rustiques sous le climat de Paris pour servir à l'ornementation de nos massifs de terre de bruyère.

Il serait donc urgent de tenter l'expérience de la pleine terre sur un sujet de chaque variété, pour en connaître la rusticité.

Le genre rhododendron-azalée est sans contredit un des plus florifères et des plus riches en couleurs variées pour l'ornementation des serres. Il est donc dans l'intérêt de la floriculture de faire connaître le mérite des variétés de rhododendrons-azalées qui nous ont donné des preuves de leur rusticité cet hiver. Nous citerons les suivantes :

Rhododendron ledifolium. Azalea liliiflora, Hort. Rhododendron amœnum, Lindl.
— Danielsianum. Azalea vittata, Hort.

Ces variétés, plantées au Muséum depuis 1852 dans des massifs de terre de bruyère, à l'air libre, ont bravé les froids rigoureux de l'hiver 1854-55, et donnent chaque année une floraison des plus brillantes ; il serait donc à désirer qu'on tentât des expériences sur les variétés de ce genre, comme sur le genre camellia.

(Extr. de la *Revue Hort.*, tom. IV.)

HISTOIRE DES PLANTES UTILES.

Usage des feuilles du caféier en infusion.

Les chimistes ont découvert le même principe dans le thé et le café, et ce principe a été reconnu exister dans la feuille du caféier. Quelques colons européens ont essayé de l'infusion des feuilles de ce dernier arbuste, mais ils ont été devancés par une population barbare de l'archipel malais. Voici un fragment d'une lettre adressée à sir W.-J. Hooker, par M. James Motley, en date de Singapore, mars 1854.

« En remontant la rivière Chenaku (île de Sumatra) je vis de tous côtés des caféiers près des habitations. Leurs fruits étaient toujours abandonnés et pourrissaient sur le terrain. J'en demandai la raison, et j'appris que les habitants buvaient une infusion des feuilles et négligeaient complétement les fruits. On comprend combien je désirais goûter ce breuvage et le voir préparer. J'eus heureusement l'occasion de satisfaire ce désir. On cueillit devant moi quelques branches couvertes de feuilles, on les coupa de la longueur d'un pied environ, et elles furent serrées entre deux bambous liés aux deux extrémités, ce qui formait une sorte de disque épais de feuillage de 18 à 20 pouces de



Cerise blanche du Nord.

diamètre. Alors on présenta ce disque devant un feu clair, en se servant des extrémités du bambou comme de manche, jusqu'à ce que les feuilles eussent une teinte d'un vert brun, et fussent complétement crispées et friables. La fin de cette opération exige quelques soins, car les feuilles deviennent inflammables comme de la poudre à canon, pour ainsi dire, et si la flamme les atteint elles sont détruites en un instant. Une fois sèches, les feuilles sont pulvérisées avec la main. Cette poudre reçoit de l'eau bouillante, comme le thé, seulement on en emploie beaucoup plus. Elle donne un liquide brun foncé, qui paraît du café, dont l'odeur est celle du thé vert, et dont la saveur ressemble certainement beaucoup à un mélange des deux. C'est un breuvage très-agréable, qui rafraîchit après un jour de fatigue au soleil. Je comprends comment ce peuple en est passionné. »

Le caféier a été introduit à Batavia en 1690, par Van Hoorn, gouverneur des Indes hollandaises. Il a pu se répandre à Sumatra vers le commencement du siècle dernier. Comme d'ailleurs on n'avait point remarqué l'usage de boire une infusion de feuilles, il faut que les indigènes de cet archipel l'aient inventé depuis peu. Ils ne sont donc pas aussi grossiers et aussi routiniers qu'on le suppose. La pratique dont ils donnent l'exemple sera bientôt imitée ailleurs, et ouvrira peut-être une carrière nouvelle à l'agriculture et au commerce des colonies. Telle contrée, défavorable à la maturité des baies du café, peut se trouver favorable au développement des feuilles. D'ailleurs, il ne paraît pas que l'usage de celles-ci exclue la production des baies, du moins dans une certaine mesure. On aura donc deux produits du même arbre.

(*Hooker's, Journal of Botany*, février 1855.)

JARDIN FRUITIER.

CERISE BLANCHE DU NORD,

Par M. Edouard Morren.

Cette cerise remarquable est cultivée à Liége dans les jardins de Mme Brahy-Ekenholm, et c'est là une bonne recommandation pour nos lecteurs, qui ont déjà été souvent initiés aux beautés des cultures et ont pu apprécier quelques-uns des gains de cette dame.

L'arbre est vigoureux et résistant, à bois dur, recouvert d'une écorce lisse et gris d'acier, très-fructifère. Les fruits, qui mûrissent tôt, sont gros, ont la peau et la chair d'un beau jaune paille; ils sont arrondis,

un peu allongés, portés par des pédoncules longs. La chair en est ferme, douce et juteuse, très-parfumée, à arrière-goût un peu tonique; ils ont une douceur et un arôme dont aucune cerise colorée ne saurait approcher, et servis sur les tables au milieu des cerises roses, rouges et pourpres, ils plaisent aux yeux autant qu'ils charment le palais.

NOTE SUR L'ÉTABLISSEMENT D'UNE FRAISIÈRE,

LA CULTURE ET LA PROPAGATION DES FRAISIERS,

D'après les préceptes de M. Underhill, *amateur anglais.*

Le meilleur emplacement qui convient à une fraisière est une exposition en plein soleil, sans aucun ombrage. Au commencement de juillet on fume bien le sol et s'il est léger on y mêle de la marne, car la plupart des espèces aiment une terre ferme et argileuse : si ces conditions ne sont pas remplies, les fraises donneront force feuilles, mais peu de fruits. Après avoir bêché et bien foulé la terre, il faut faire choix des plantes que l'on veut y mettre. Les meilleurs coulants sont ceux qui ont de courtes racines; ceux-là n'ayant guère encore touché au sol, s'enfoncent plus promptement dans la terre et reprennent beaucoup plus facilement. On les enfonce à une profondeur médiocre, en tassant soigneusement la terre autour des racines, mais sans recouvrir le cœur de la jeune plante. Il est bon de les abriter un peu du soleil immédiatement après la plantation et de les arroser un peu, si le ciel ne se charge pas de la chose. Quelques jardiniers préfèrent les premiers coulants, c'est-à-dire les plus proches de la plante-mère; mais à mon avis les seconds, les troisièmes ou les quatrièmes ou même les coulants secondaires donneront d'aussi bonnes plantes que les premiers. Il est beaucoup plus important d'établir la fraisière assez tôt pour que les plants se soient parfaitement enracinés avant l'hiver, afin qu'ils ne soient pas soulevés par les gelées.

On ne peut jamais garder, sous aucun prétexte, les mêmes plantes pendant plus de deux ans, car après deux récoltes, elles auront perdu toute leur force et leur vigueur; la première année on obtient des fruits gros et de la meilleure qualité, la seconde année la récolte sera particulièrement abondante; mais les fruits dégénèrent par la quantité et la qualité. Un renouvellement bisannuel est donc une opération indispensable. Pour fortifier les jeunes plantes il faut leur ôter les filets qu'elles font en automne, vu qu'ils tendent nécessairement à affaiblir la plante-mère.

Quoique ce mode de plantation me paraisse préférable, sa réussite dépend un peu du temps. De fortes plantes, transplantées avec soin en mars, porteront souvent des fruits en grande abondance la même année.

Il faut soigneusement sarcler les mauvaises herbes de ces fraisières. En automne, après avoir choisi assez de filets pour les nouvelles plantations, il faut enlever tous ceux qui sont de trop et la paille qui a servi à soutenir les fruits, en ayant soin cependant de ne pas ôter les feuilles des plantes-mères. Au printemps, après avoir sarclé, on répand autour des fraisiers du fumier bien consommé, dont la pluie enlèvera les parties solubles et utiles pour les porter aux racines, ou de l'engrais liquide pourvu qu'il ne soit pas trop fort. Le *guano* convient parfaitement, mais il faut en user avec ménagement. Il vaut mieux attendre le mois d'avril pour enlever les vieilles feuilles des plantes, car s'il survenait quelque nouvelle gelée, elles serviraient à protéger les jeunes feuilles naissantes qui pourraient, sans cette protection, être tuées par le mauvais temps.

Jamais on ne doit remuer la fraisière avec la bêche ou la fourche, car on ne saurait le faire sans nuire aux racines; on ouvrirait ainsi le sol, et pendant la maturation la chaleur du soleil dessécherait ces racines qui aiment tant la fraîcheur; on nuirait ainsi à la qualité des fruits.

Dès que le fruit commence à se former et jusqu'à ce qu'il commence à se colorer, on ne saurait lui donner trop d'eau; plus on lui en donne et plus il augmentera de volume. Mais après que le changement de couleur a eu lieu, la fraisière ne peut pas être tenue trop sèche. On donne d'abord beaucoup d'eau pour empêcher le sol de se fendre pendant la sécheresse. Dès que le fruit est parvenu à la moitié de sa grosseur on doit répandre de la paille entre les plantes, sous les fraises : on empêche ainsi les fruits d'être souillés par la boue, et on maintient le sol dans un état d'humidité convenable. Dès que je vois de beaux fruits se former, j'ai l'habitude de les placer sur un morceau d'ardoise qui, en attirant les rayons du soleil, fait que le fruit se colore d'une manière uniforme.

On remplace quelquefois la paille par de l'herbe fraîche; c'est une pratique à condamner fortement, car cette herbe se corrompt par la pluie ou même seulement par l'humidité naturelle de la terre, et elle communique aux fraises un mauvais goût qui les gâte encore plus que la poussière. — On pourrait supposer que l'usage de la paille (*straw*) est l'origine du nom anglais de la fraise (*strawberry*).

La distance la plus convenable à laisser entre les plantes des meil-

leures et des plus grosses variétés est de deux pieds anglais ou 60 centimètres environ.

Pour qu'on puisse avoir deux bonnes récoltes des mêmes plantes en une année, il faut faire choix des espèces les plus fécondes. Après la récolte du printemps, on enlève les filets, on transplante les fraisiers dans des pots, que l'on arrose avec de l'engrais liquide, puis on enfonce ceux-ci dans la terre, les laissant en plein air jusqu'à l'automne. Quand les plantes auront fleuri et noué pour la seconde fois, on les transportera dans la serre, où la chaleur artificielle déterminera la maturation des fruits.

Il y a des variétés qu'on appelle perpétuelles, qui donnent du fruit, spontanément, deux fois l'an. Mais à mon avis les fraises qui mûrissent en plein air, soit de bonne heure au printemps, soit pendant l'automne, ne valent presque jamais rien, car il faut le soleil d'été pour leur donner une saveur exquise.

On ne devrait jamais tuer ni les grenouilles, ni les crapauds, qui ne fréquentent les fraisières qu'à cause de l'ombre qu'ils y trouvent ; ils y rendent de bons services en mangeant les escargots, les limaces et d'autres insectes, qui eux s'attaquent aux fruits. Qu'un amateur de fraises regarde bâiller un crapaud ou une grenouille, et il pourra se convaincre, à la forme de la gueule de ces reptiles, que la nature ne les a pas faits pour vivre de fruit : ce sont des auxiliaires utiles dans tous les jardins, et les cultivateurs ont peu d'amis qui leur rendent de plus grands services.

PATHOLOGIE VÉGÉTALE.

MODE D'EMPLOI DU SOUFRE DANS LE TRAITEMENT DE LA MALADIE DE LA VIGNE,

PAR M. C.-J. THIBAULT.

Parmi les moyens divers proposés pour combattre la maladie de la vigne, le soufre est celui qui a prévalu. On peut même conclure des expériences nombreuses qui ont été faites à ce sujet, et de la persévérance avec laquelle les agriculteurs s'occupent de ce moyen, que c'est bien là le remède au mal. La difficulté consiste surtout dans l'application durable du soufre sur la vigne.

A plusieurs reprises nous avons publié des systèmes proposés dans ce but : aujourd'hui nous reproduisons l'extrait d'une note que M. Thibault vient de soumettre à l'Académie des sciences de Paris.

« La réapparition de la maladie de la vigne étant signalée de nouveau dans plusieurs régions, je crois devoir entretenir l'Académie d'un mode de traitement que j'ai expérimenté avec un plein succès, et qui, mis en pratique sur une plus grande échelle que je n'ai pu le faire, donnera le même résultat que celui que j'ai obtenu.

» Parmi les nombreux moyens proposés et expérimentés jusqu'à ce jour, celui qui a paru être employé avec le plus de succès est le soufre. On en a obtenu des effets très-satisfaisants à Thomery ; mais son emploi à l'état de fleur de soufre offre plus d'un inconvénient, dont le moindre est d'exiger une grande quantité de soufre pour en répandre peu sur les ceps. Il faut aussi, pour que l'opération réussisse, qu'il y ait du calme dans l'atmosphère ; car le moindre vent suffit pour entraîner le soufre projeté ; il faut encore opérer le matin, à la rosée, pour qu'il puisse se fixer. L'ensemble de ces divers inconvénients a sans doute été cause qu'il ne s'est pas généralisé. Prenant pour point de départ les expériences faites à Thomery, et regardant le soufre comme un agent dont l'efficacité a été constatée, j'ai recherché un moyen qui permît de l'employer avec assez de facilité pour que le procédé pût être adopté ; j'y suis parvenu au moyen de la préparation suivante :

Polysulfure de potasse du commerce. . .	1 kilogramme.
Acide chlorhydrique.	250 grammes.
Eau.	100 litres.

» On fait dissoudre le sulfure dans la moitié de la quantité d'eau, on ajoute l'acide dans l'autre partie, et on mélange. On obtient ainsi un liquide qui tient du soufre en suspension, du sulfure de potassium et de l'hydrogène sulfuré en dissolution.

» Cette préparation peut être employée quel que soit l'état de l'atmosphère, pourvu qu'il ne pleuve pas. La seule précaution à prendre, c'est de n'opérer les mélanges qu'au fur et à mesure des besoins, de manière à employer la liqueur aussitôt qu'elle est préparée, tandis qu'elle est laiteuse, et ne pas attendre que le soufre se soit précipité. On peut se servir d'un irrigateur ordinaire pour projeter le liquide sur les ceps ; un seul arrosage peut suffire : il m'a réussi ; du reste, on pourrait revenir à un second traitement quelques jours après le premier, si l'on s'apercevait qu'il y eût encore trace de maladie. Outre son action immédiate, cette solution a encore cet avantage, que le soufre fixé sur les ceps laisse dégager pendant quelques jours de l'hydrogène sulfuré avec lequel il s'était, pour ainsi dire, combiné au moment de la précipitation ; en outre, du nouveau soufre est mis à

ou par suite de la décomposition du sulfure de potassium au contact de l'air ; la vigne reste donc dans un milieu sulfureux assez de temps pour que l'action du soufre devienne certaine.

»Mes expériences ont été faites sur une treille d'une certaine étendue (pouvant fournir une pièce de vin en temps ordinaire) et complétement infectée par l'oïdium; elles ont été faites au mois d'août dernier, époque où la maladie était dans toute son intensité. Pas une grappe n'était saine; un réseau pulvérulent, signe caractéristique de la maladie, emprisonnait presque tous les grains. Je ne traitai qu'une partie des ceps, l'autre étant réservée pour servir de terme de comparaison ; de plus, je fis choix d'un cep bifurqué ; l'une des bifurcations fut seule soumise au traitement, et l'autre réservée. Le résultat à obtenir devait être concluant, et il l'a été. En effet, une semaine après, dans toute la partie des ceps qui avait été arrosée avec le lait sulfureux, le réseau pulvérulent qui enveloppait les grains avait disparu ; ceux-ci ont pris de la transparence, se sont développés avec rapidité, et la maturité est arrivée assez à temps pour qu'ils ne fussent pas infectés de nouveau par l'oïdium couvrant les ceps non arrosés. Aucune trace de maturité ne s'est fait remarquer sur les ceps non soumis au traitement, les grains se sont desséchés. Un résultat identique a eu lieu pour l'expérience faite sur le ceps bifurqué.»

(*Génie industriel.*)

DU GREFFAGE DES PRUNIERS ET DES CERISIERS,

Par J.-J. Bochnal, père.

Que la pratique enseigne bien plus que toutes les instructions théorétiques, consignées dans des livres plus ou moins classiques : c'est un axiome qui doit surtout s'appliquer à l'arboriculture. Que l'on prenne, en effet, en main quelque traité de pomologie, pour y voir dans quel temps, à quelle époque de l'année, il faut greffer les pruniers et les cerisiers, et principalement ceux dont la végétation ne laisse rien à désirer, et l'on n'y trouvera rien de précis, rien d'entièrement satisfaisant, et tout au plus une indication d'autant plus incomplète, qu'elle ne peut nullement mener au but. Les pomologues les plus expérimentés ne peuvent donner, touchant cette partie si intéressante de la culture des arbres fruitiers, aucune certitude.

J'entends chaque année des horticulteurs élever des plaintes amères sur la non réussite de leurs greffes, et une pratique, qui date de longtemps, m'a fait trouver dans les vergers d'arbres à noyaux,

beaucoup de sujets, qui, pourvus de rameaux secs, périssaient au faîte ou sommet, tandis qu'au contraire les greffes de fruits à pépins, faites sur des sujets couverts au-dessous d'une écorce rugueuse, avaient parfaitement réussi. Maintenant, la connaissance de ce fait nous conduit à celle de ces diversités.

Le greffage des pruniers et des cerisiers doit se faire aussitôt que possible, attendu que la monte de la sève est la cause que les rameaux dessèchent. C'est pourquoi le greffage réussit ordinairement sur des sujets récemment plantés, parce que la sève n'a encore pu se développer. Après le mois de mars il est presqu'inutile de greffer, puisqu'on peut se tenir pour assuré que les greffes ne prendront point, à moins cependant que l'hiver n'ait été extrêmement rigoureux, ou que les sujets sur lesquels on opère soient d'une plantation récente, en quel cas la circulation de la sève s'y trouve arrêtée ou arriérée.

Comme le mouvement de la sève est ordinairement moins intense quand la lune commence à décroître que dans sa croissance, il est bon de choisir la phase qui suit la pleine lune pour opérer le greffage.

C'est aussi une condition de réussite, que l'on ne greffe pas avec des rameaux tout fraîchement coupés; ceux qui ont quelques jours de date et qu'on a, pour ainsi dire laissé *avoir faim*, prendront ordinairement plus vite et mieux que ceux qu'on a fait immédiatement passer de l'arbre duquel on les a coupés dans la fente du sujet où on les greffe.

La greffe du prunier doit nécessairement et essentiellement toucher l'écorce extérieure du sujet que l'on greffe, tandis que celle du cerisier peut indifféremment se poser au milieu ou aux bords de la fente et rester isolée ou bien mise en contact avec l'écorce extérieure.

Il faut observer de laisser au sujet que l'on greffe une pousse au-dessous de la fente, que l'on a soin d'enlever plus tard, quand la greffe s'est développée, ce qui peut se faire après la Saint-Jean. Ordinairement dans l'automne on débarrasse le sujet greffé de tous ses sauvageons.

On doit aussi opérer de manière à ce que l'œilleton inférieur de la greffe soit placé du côté interne, et ne touche aucunement à l'enduit, qui doit se composer de deux parties de poix, sur une partie de cire jaune.

Une dernière recommandation est de ne point greffer par un vent trop violent, afin d'empêcher les greffes de gercer. En agissant d'après ces enseignements, les horticulteurs verront leurs efforts couronnés d'un heureux succès, et leurs greffes de pruniers et cerisiers réussir à merveille.

(*Traduit du journal allemand* POMONA).

CULTURE MARAICHÈRE DU CARDON,

Par M. P. Joigneaux.

Le cardon est un artichaut, mais un artichaut d'une autre espèce que celui de notre connaissance à tous. L'un n'est bon que pour ses têtes, l'autre n'est recherché que pour ses côtes. Qui aime les artichauts cuits aimera vraisemblablement les côtes des cardons.

Les cardons ne sont pas communs dans nos jardins, sans doute parce que le nombre des consommateurs en est restreint. Nous ne saurions nous expliquer la chose autrement, car c'est une plante de facile culture et qui réussit partout dans les terres profondes, bien ameublies et bien fumées de vieille date. Sous les climats rapprochés du nord, dans les pays froids, les cardons ont même un avantage sur les artichauts ordinaires : c'est de n'être pas exposés aux ravages des rudes hivers, puisqu'on les sème au printemps pour les arracher en automne.

On connaît plusieurs variétés de cardon, parmi lesquelles nous citerons le *cardon commun* ou *d'Espagne,* le *cardon de Tours* à feuilles épineuses, le *cardon à côtes rouges* et le *cardon inerme* ou *à côtes pleines.* On fait très-grand cas du cardon de Tours sous le rapport de la qualité; mais comme ses piquants sont redoutables et en rendent le maniement difficile, nous engageons nos lecteurs à lui préférer le cardon inerme ou à côtes pleines, qui est également de qualité supérieure et dont la culture ne présente aucun inconvénient.

Procurez-vous, dès à présent, si vous le jugez convenable, de la graine de cette dernière variété; puis vers la fin d'avril ou plutôt dans la première quinzaine de mai, quand l'atmosphère et le sol seront déjà tièdes, vous préparerez un carré pour recevoir cette graine. Choisissez pour cela la partie de terrain la plus riche, couvrez-la même de fumier noir complétement pourri, afin de l'enrichir davantage, et bêchez à toute profondeur de fer, en ayant soin de bien diviser les mottes à chaque coup de bêche. Vous nivellerez ensuite avec le râteau et laisserez le sol se rasseoir pendant trois ou quatre jours seulement. Au bout de ce temps, vous prendrez un cordeau et une baguette d'un mètre de long au moins, qui vous servira de mesure pour rayonner le carré dans les deux sens, en long et en large. Aux points où les rayons se croiseront, vous ouvrirez des trous de 30 centimètres de profondeur sur 33 à 40 de diamètre; vous remplirez ces trous avec un mélange de fumier de vache très-pourri, de fumier de cheval également très-pourri et de cendres de bois que vous tasserez légèrement avec la main; puis vous

placerez 4 ou 5 graines sur cet engrais de chaque trou, en écartant les graines de façon qu'elles soient distancées entre elles de 7 ou 8 centimètres environ. Vous pèserez dessus avec le dos de la main et les recouvrirez de 5 centimètres de terre.

En temps de sécheresse, vous arroserez deux fois par jour, matin et soir, avec l'arrosoir à pomme, pour favoriser la levée qui se fera au bout de 20 à 25 jours, quelquefois même un peu plus tôt. Dès que les plants auront quatre feuilles, vous éclaircirez, vous enlèverez les faibles et laisserez le plus robuste de la touffe en place. Vous arroserez après la levée comme avant et continuerez les arrosages avec le goulot de l'arrosoir, jusqu'au moment de butter, c'est-à-dire, jusqu'à ce que les feuilles aient de 30 à 40 centimètres de longueur, et seulement, bien entendu, dans les temps de sécheresse.

Sous le climat de Paris, les feuilles des cardons sont ordinairement bonnes à blanchir vers la fin d'août; mais sous le climat de la Belgique, cette opération n'a lieu qu'en septembre, parfois même au commencement d'octobre, selon que l'époque des semis a été avancée ou retardée. Vous vous y prendrez de la manière suivante :

Par un temps chaud et après l'évaporation de la rosée, vous rassemblerez les feuilles de chaque pied de cardon, comme vous faites pour lier les endives ou coiffer la romaine, et vous lierez ces feuilles par la tête d'abord avec un lien de paille ou de jonc, mais délicatement, sans les froisser, sans les serrer fortement. Cela fait, vous les lierez encore de la même façon par le milieu, et toujours en commençant par les plants les plus développés; après quoi vous leur mettrez un chapeau de paille serré du haut, écarté du bas en forme de ruche, et vous assujettirez solidement ce chapeau en relevant de la terre à sa base, comme pour butter. Plus cette enveloppe de paille sera épaisse, plus vite les cardons blanchiront. C'est bon à savoir et à retenir, car il y a de l'inconvénient à blanchir tous les pieds en même temps. Cette opération veut être échelonnée, et voici pourquoi : Les cardons blanchis pourrissent vite, et demandent à être consommés sans retard. En liant de huit jours en huit jours, en donnant aux uns une enveloppe de paille épaisse, aux autres une enveloppe mince, on avance et l'on retarde à volonté le succès de l'opération; ce qui est plus avantageux pour la consommation.

Il ne faut pas moins de vingt jours pour blanchir convenablement les cardons.

Quelquefois on les fait blanchir en cave. A cet effet, on sème les graines en juin, et l'on enlève les plants avec la motte à l'approche des gelées, et on les transporte dans la partie la plus obscure de la cave, après les

avoir liées tout simplement. Les côtes blanchissent lentement ainsi, et l'on se trouve approvisionné pour une partie de l'hiver.

Les cardons ne se mettent en fleur et, par conséquent, en graines que la seconde année. On laissera donc en place, sans les lier ni les empailler, les pieds destinés à servir de porte-graines. On les buttera, ou bien on les entourera de litière comme les artichauts ordinaires, pour leur faire passer l'hiver. L'été suivant, dès que la fleur sera bien ouverte, on tordra la tige par le haut, de manière à renverser la fleur en bas, et l'on attendra que la maturation se fasse complétement.

La plupart des auteurs qui ont écrit des livres ou des articles sur la culture maraîchère, ont eu, selon nous, le tort grave de s'en tenir aux détails sur les semis, repiquages, plantations et soins d'entretien; ils n'ont pas jugé à propos de signaler les usages des végétaux qu'ils nous recommandent. Il s'ensuit que nous ne tenons pas toujours compte de leurs conseils, et cela se comprend. Les légumes n'ont d'importance pour nous qu'autant que leurs usages nous sont connus; il ne s'agit pas seulement de savoir les produire, il s'agit surtout de savoir les manger. A ce propos, nous devons des éloges à M. Gérardi, président du comice agricole de Virton, qui a eu soin dans son livre sur la *Culture des plantes potagères*, d'indiquer minutieusement les moyens de tirer parti des plantes en question. Nous nous permettrons de lui emprunter les quatre modes d'assaisonnement qu'il recommande :

« 1° On épluche les côtes ou cardes, on les coupe par morceaux, on les fait cuire à l'eau bouillante avec sel; on fait égoutter et on verse dessus ou du beurre fondu, ou une sauce blanche;

» 2° Après avoir fait cuire comme dessus, on met dans un pot ou dans une casserole, de la graisse ou du beurre, avec une cuillerée de farine que l'on fait roussir; on ajoute bouillon, persil, sel, poivre, ainsi que les cardons que l'on aura fait égoutter. On laissera cuire un quart d'heure ou jusqu'à ce que la sauce soit suffisamment réduite;

» 3° On frotte un plat avec du beurre, on y étend les cardons que l'on aura fait cuire comme dessus; on saupoudre de mie de pain, on arrose de beurre fondu, on met les assaisonnements ordinaires, on pose le plat sur des cendres brûlantes, et on fait prendre couleur avec un couvercle de tourtière chargé de braise;

» 4° On met dans une casserole du beurre manié de farine, on ajoute les cardons cuits et égouttés, on assaisonne, on lie la sauce avec un ou deux jaunes d'œufs; lorsque le plat est retiré du feu, on ajoute un filet de vinaigre. »

LE CRAMBÉ MARITIMA OU CHOU MARIN,

PAR M. P. JOIGNEAUX.

Voici un légume excellent, très-recherché en Angleterre, à peine connu en Belgique et en France. On ne le rencontre guère que dans les jardins de grands seigneurs ou dans quelques-uns de ceux qui avoisinent les grandes villes. Il n'est cependant pas d'une culture difficile, il est robuste et passe très-bien les hivers sous une couverture de litière. Nous en avons vu de beaux échantillons au château de Mirwart, en pleine exposition du nord; et, réussissant là, il n'y a pas de raison pour qu'il ne réussisse point de même dans toute l'Ardenne. Pourquoi donc ne cultive-t-on pas le crambé ? Je vais vous le dire. Nous n'avons pas la patience d'attendre; en jardinage, comme en d'autres opérations, nous voulons des résultats rapides, pour ainsi dire immédiats; nous sommes pressés de jouir. Or, avec le crambé, c'est tout aussi impossible qu'avec les asperges. La première année ne compte pas, la seconde non plus; ce n'est qu'à la troisième année qu'on commence les récoltes, trois ou quatre dans la saison, et pendant sept ou huit ans de suite, souvent plus. Deux années d'attente dans la vie d'un homme, qu'est-ce que cela! Soyons donc moins impatients; ce n'est pas comme s'il s'agissait de semer un bois de chênes.

Le crambé pousse naturellement dans les sables, sur certains points de nos côtes maritimes; ses feuilles radicales, celles du bas, sont assez larges et ont quelque ressemblance avec les feuilles ondulées du chou brocolis. Le crambé, en outre, appartient, comme le chou, à la grande famille des crucifères. A ces divers titres, il a reçu le nom vulgaire de *chou marin*.

CULTURE. Choisissez une terre profonde, légère, sablonneuse, autant que possible; mettez en automne ou en hiver une forte fumure d'engrais d'étable bien pourri ou tout simplement de bouse de vache. Aussitôt les beaux jours revenus, en avril, bêchez à toute profondeur de fer, nivelez au râteau, puis, tracez au cordeau, à 60 centimètres environ l'une de l'autre, des lignes légèrement marquées, seulement pour vous guider. Sur chacune de ces lignes, ouvrez avec la main de petits trous distancés de 12 à 15 centimètres environ, mettez dans chacun d'eux un peu de terreau bien divisé, placez sur ce terreau 5 ou 6 graines de crambé et recouvrez. Dès que la pousse se montrera, vous prendrez l'arrosoir à pomme, vous y verserez de l'urine de vache ou du purin de fumier que vous aurez soin d'abord d'allonger avec de l'eau ordinaire, et vous mouillerez le semis légèrement, une fois par jour, en temps de

sécheresse bien entendu, et le matin seulement. Au bout d'un mois, vous éclaircirez; vous enlèverez à la main les plantes faibles et épargnerez les plus robustes, de manière à laisser entre elles un espace de 60 centimètres en tous sens. Au fur et à mesure que les mauvaises herbes envahiront la planche, vous les ferez disparaître, et une fois tous les quinze jours vous binerez délicatement chaque pied de crambé et l'entourerez avec deux ou trois poignées de terreau ou de fumier de vache très-décomposé. C'est une plante qui aime l'engrais souvent renouvelé. En procédant de la sorte, vous obtiendrez une vigoureuse végétation de première année, une belle et forte racine. A l'approche de l'hiver, vous chargerez les planches de crambé avec du fumier long, de la paille ou des feuilles mortes. Aussitôt que les grands froids ne seront plus à craindre, vous découvrirez pour donner de l'air. Au printemps de cette seconde année, vous sarclerez et binerez comme précédemment, et après chaque binage vous éparpillerez un peu de terreau dans le voisinage des pieds.

Au commencement de la troisième année, dès que les feuilles se montreront, vous les recouvrirez avec de petites ruches en paille ou avec des pots, de façon que la lumière du jour ne puisse frapper les plantes. Les jeunes pousses de feuilles et de tiges s'étioleront, jauniront, blanchiront en se développant ainsi à l'ombre. Lorsqu'elles auront de 20 à 30 centimètres, vous les couperez près du collet et les mangerez cuites, en manière de petits pois, comme les asperges. Les personnes qui aiment les choux-fleurs aimeront les crambés, car ils en ont la saveur ou approchant.

Aussitôt la première coupe faite, vous envelopperez chaque pied tondu avec du fumier d'étable et vous attendrez que de nouvelles jeunes feuilles apparaissent pour recouvrir comme précédemment. Cette opération d'étiolement n'a rien de difficile; mais il pourrait se faire qu'elle devînt rebutante pour ceux de nos lecteurs qui ne se soucient point d'acheter de petites ruches ou de larges pots. A ceux-là, nous recommanderons tout simplement de butter les crambés comme l'on butte les céléris, tous les huits jours, et presque jusqu'au-dessus des feuilles chaque fois. Beaucoup de jardiniers, et des plus habiles, ne s'y prennent pas autrement.

Le crambé ne se reproduit pas seulement de graine; on le multiplie encore d'œilletons et d'éclats de racines, et de la sorte on gagne une année. Malgré cela, nous conseillons les semis; nous leur donnons la préférence sur les autres modes de reproduction. Les plants obtenus de graine sont en général mieux portants, plus vigoureux, plus durables, plus productifs que ceux obtenus de boutures ou de racines.



1-5. Pelargonium scarlet. 6. Diclytra scandens.

HORTICULTURE.

NOTE SUR LES PÉLARGONIUMS SCARLETS ET LEUR CULTURE,

PAR M. ÉDOUARD MORREN.

Les *Pelargonium zonale* et *P. eximium* se sont métamorphosés par la culture en une innombrable quantité de variétés et d'hybrides, désignés, par les holticulteurs, sous le nom anglais de *Pélargoniums scarlets* ou pélargoniums écarlates et connus de quelques amateurs sous le seul nom de Géraniums. Les premiers pélargoniums scarlets étaient réellement écarlates, les feuilles seules variaient : les unes étaient traversées d'un large anneau brun, les autres étaient panachées de blanc ; mais on possède aujourd'hui des scarlets de toutes les nuances, depuis le blanc de lait le plus pur jusqu'au rouge de sang qui fatigue l'œil de son éclat, par les blancs lavés ou veinés de rose, les chairs, les roses tendres, les roses et toutes sortes de nuances de rouge à reflet orangé ou carminé. Les nouveaux catalogues des horticulteurs portent près d'une centaine de variétés, assez semblables de forme mais presque toutes différentes de coloris. Nous avons réuni en un bouquet quelques-unes de ces variétés, pour montrer par quelles gradations insensibles ces fleurs se foncent en couleur.

Nº 1. La *boule de neige* est d'un blanc pur, relevé de quelques traits de rose ; elle forme un capitule qui rappelle la boule-de-neige ou rose-de-Gueldre (*Viburnum opulus*, L. var. *sterilis*), mais plus gros et à fleurs plus grandes.

Nº 2. *Hydrangeæformis,* dont l'inflorescence ressemble à celle de l'hortensia, à pétales rose pâle.

Nº 3. Le *Maréchal Fabert* est intermédiaire entre les variétés précédentes et les colorations les plus vives.

Nº 4. *Rubens* est d'un rouge écarlate, à nuance carmin.

Nº 5. *Mountain of light* a les fleurs d'un vermillon trop intense pour être reproduit par le pinceau : ces fleurs paraissent encore plus brillantes lorsqu'elles se détachent sur le feuillage panaché de blanc.

Les pélargoniums scarlets ne peuvent manquer nulle part, car ils constituent un des plus beaux ornements des jardins pendant toute la durée de l'été; arrangés en massifs, ils se font remarquer par la vigueur de la végétation, la beauté du port, la richesse du feuillage, la variété et

l'abondance des fleurs. Parmi les dispositions les plus harmoniques que l'on peut donner à ces massifs, nous conseillons de placer au premier plan les variétés à fleurs blanches, et, si possible, à feuillage panaché, puis les rosés, les chairs et les lilas, et successivement les couleurs de plus en plus vives, jusqu'au rouge écarlate. Si l'on en forme une corbeille circulaire dans la pelouse, il est alors préférable de suivre un ordre inverse, c'est-à-dire le vermillon à la périphérie, le blanc au centre. Les variétés qui produisent le plus d'effet sont les rouges à feuilles panachées et les blanches à feuillage sombre.

On fait les boutures en juillet, dans des pots de trois à cinq pouces, selon l'extension que l'on veut laisser prendre aux plantes. On les taille de manière à en former de petits buissons bien touffus, et on les laisse croître lentement pendant tout l'été : en automne on les fortifie en diminuant les arrosages et en les exposant à une vive lumière; en hiver, on les abrite dans une serre ou une orangerie, qui les protége de la gelée; la température doit être basse et l'air souvent renouvelé. Vers le mois de mars on les chauffe un peu plus, on provoque et on aide le réveil de la végétation; on les sort et on forme des corbeilles ou des bordures, à la fin de mai ou au commencement de juin, suivant que la saison est plus ou moins favorable, mais jamais avant que les gelées blanches ne soient plus à craindre. Les plantes, ainsi traitées, formeront de petits buissons compactes et touffus, charmants pour les plates-bandes ou les bordures des grands parterres; on peut aisément les maintenir à hauteur voulue, par une ou deux tailles au printemps.

On obtient de fortes plantes en enlevant à l'automne, avant qu'ils n'aient souffert de la gelée, les pieds qui ont végété dans le jardin pendant la belle saison; on les cultive dans des pots, juste assez grands pour contenir les racines et on se borne à les garantir du froid. Il importe peu si ces plantes perdent leurs feuilles pendant l'hiver, car elles reverdiront facilement au printemps prochain.

Toute terre de jardin, pas trop riche, mais argileuse, convient aux pélargoniums scarlets; en hiver on les cultive dans une argile sableuse, engraissée d'un peu de terreau de feuilles.

Les pélargoniums scarlets, lorsqu'ils atteignent une taille un peu considérable, deviennent une des plus grandes beautés des conservatoires, des orangeries, des jardins d'hiver et des serres tempérées. Pour les obtenir, choisissez en été de jeunes plantes ayant cinq ou six branches au pied; laissez-les un peu souffrir de la soif et taillez-les jusque deux entre-nœuds au-dessus du vieux bois; alors enlevez la terre des racines, nettoyez celles-ci et rempotez; cela fait, placez les plantes sous un abri, arrosez rarement et laissez-les croître. Lorsqu'elles seront bien reprises

et capables de supporter la lumière directe, transportez-les à une exposition fortement éclairée. Pincez tous les bourgeons de manière à ne laisser sur chaque branche que deux jets, les plus forts, les mieux placés et de vigueur aussi égale que possible. Lorsque les plantes auront bien fait racines, transplantez-les dans des pots doubles ou triples de ceux dans lesquels elles se trouvent. Laissez-les à l'air libre tant qu'elles n'ont rien à craindre de l'hiver; hivernez-les dans une serre tempérée, à une place bien éclairée et arrosez si rarement que la terre se trouve souvent desséchée. Lorsque ces pélargoniums commenceront à pousser au premier printemps, chauffez la serre un peu plus que de coutume, ne soyez plus aussi circonspect dans les arrosages et, alternativement, donnez de l'eau pure et un peu d'engrais liquide. A cette époque, arrangez les branches symétriquement et écartez-les les unes des autres : cette opération est nécessaire pendant le jeune âge de la plante, qui se ressentira toujours des effets d'une bonne conduite. Aussitôt que vous apercevrez les boutons, pincez les jets qui les surmontent afin que toute la sève se porte vers les fleurs; éliminez, pour la même raison, tous les bourgeons latéraux qui tendraient à se produire.

Les pélargoniums ainsi traités fleurissent en mai ou au commencement de juin. Au milieu de juillet on les laisse sécher, on les taille, on les rempote et on les traite comme précédemment pour la saison suivante.

NOTE SUR L'ADLUMIA CIRRHOSA, RAFIN,

Par M. Edouard Morren.

Famille des Fumariacées. — DIADELPHIE HEXANDRIE.

ADLUMIA. Calix diphyllus. Pet. 4, lateralia calcarata, in corollam 4-lobam fungosam apice connata. Stamina 6 in phalangas duas approximata; filamenta libera. Antheræ biloculares. Stigma bilobum. Siliqua bivalvis polysperma.

ADLUMIA CIRRHOSA. Raf. Scandens 18-20 ped. fol. biternato divisis; floribus numerosis pallide violaceis. *In Amer. bor. corydalis fungosæ vent.* choix. t. 19. — *Sweet.* fl. gard. t. 189.

On ne dédaigne jamais une plante grimpante, moins encore lorsqu'elle est jolie, gracieuse et élevée. L'Adlumia à vrilles convient admirablement pour garnir les tonnelles pendant l'été, il pousse très-rapidement et chaque tige acquiert une longueur moyenne de 18 à 20 pieds. *Adlumia* rappelle le nom du major Adlum, américain, qui écrivit sur les vignes, et l'adjectif *cirrhosa* rappelle que les pétioles sont contournés en

vrille à leur extrémité. C'est une plante de la famille des Fumariacées bien voisine du genre *Dicentra* dont elle se distingue à peine. Grimpante, ses tiges et ses feuilles sont glabres, ses pétioles en vrilles. Pétales 4, soudés à la base en une corolle monopétale, deux fois bossue et persistante. Le fruit est une silique bivalve polysperme; les graines 4 à 6, noires, luisantes. L'*Adlumia cirrhosa* est la seule espèce du genre.

On ne saurait se représenter la délicatesse de ses feuilles profondément divisées, d'une légèreté toute aérienne et d'un beau vert gai. Les fleurs sont nombreuses, assez grandes, blanc rosé ou teintées de très-pâle bleu, et pendant, comme de petites clochettes, à des pédoncules fins comme des cheveux. La floraison est continue pendant tout l'été.

L'Adlumia à vrilles est de pleine terre, bisannuel et originaire du Canada et de la Pensylvanie; il est cité dans *Vent. choix, pl.* 19, sous le nom de *Corydalis fungosa.*

REVUE DE PLANTES NOUVELLES OU INTÉRESSANTES.

Thujopsis dolabrata. Sieb. et Zuccarini. — *Flora Japonica* Vol. II, p. 32; *alias* Thuya dolabrata *Thunberg.* — Le jardin botanique de Leyde vient de s'enrichir d'un ou deux pieds vivants de ce bel arbre, et à cette occasion, M. De Vriese, le savant professeur de botanique de cette ville, nous donne quelques détails sur son histoire.

Le genre *Thujopsis* diffère des *Thuya* par les écailles ligneuses de ses cônes, ayant chacune à leur aisselle, cinq graines disposées sur deux rangs; ils se ressemblent par le port des branches et les feuilles, mais ces dernières sont couvertes, sur tout le milieu de leur face inférieure, de stomates glauques, tandis que les Thuyas n'ont pas de stomates du tout.

Le *Thujopsis dolabrata* est originaire du Japon où il est nommé *Hiba;* il acquiert de grandes dimensions et un port majestueux; il forme un arbre pyramidal, à branches dressées ou souvent pendantes. Il croît sauvage dans les montagnes des îles de Nipon, spécialement dans la chaîne nommée Hakone, où on le trouve de préférence au fond des vallées. Son bois est très-recherché pour les bâtisses; les feuilles sont d'un vert très-foncé, excepté sur le milieu de leur face inférieure où elles sont couvertes d'une efflorescence argentée qui leur donne une très-belle apparence. Il existe une variété plus petite, nommée Nezu par les Japonais. On peut supposer que le *Thujopsis dolabrata* sera tout aussi rustique que nos *Thuya.*

Abies Hookeriana. Murr. — *A. Murray, in Edimb. new Phil. Journal*, i., 289, t. 9. — **Abies Pattoniana**, *ibid.* — *Gard. chron.* 1855, nº 22, p. 372. — L'*Abies Hookeriana* est très-voisin de l'*A. alba;* les cônes ont entre eux la plus grande ressemblance; ils sont de même couleur et les écailles sont dans tous deux en forme de cuiller et à bords réguliers; mais l'*A. Hookeriana* a les cônes, et plus particulièrement les écailles, les graines et les ailes plus grands. L'*habitus* de l'arbre et le mode de croissance des feuilles sont également différents. Dans l'*A. alba* les feuilles sont insérées très-régulièrement le long des branches; dans l'*A. Hookeriana* elles sont fasciculées, un peu tordues supérieurement, comme celles de l'*A. nobilis.*

Cet *Abies* est aussi très-ressemblant avec l'*A. Pattoniana*, introduit il y a trois ou quatre ans par Jeffrey, le voyageur envoyé par l'*Edimburgh Oregon Expedition*, et comme cette espèce est peu connue (ayant seulement été décrite et figurée dans une circulaire privée envoyée aux membres de l'association), nous pensons qu'il sera utile de donner les caractères qui la distinguent de l'*A. Hookeriana.*

Tous deux, l'*A. Pattoniana* et l'*A. Hookeriana*, sont des arbres d'une excessive beauté, mais le premier est décrit par Jeffrey comme ayant 150 pieds (anglais) de hauteur, et dominant tout le reste de la forêt. L'élévation de l'*A. Hookeriana* est seulement de 50 pieds. Le bois est dur et résistant. L'arbre se distingue plutôt par la grâce du port que par la taille. Sauf le *Cupressus Lawsoniana*, M. Murray décrit cet arbre comme étant le plus beau de tous ceux récemment découverts dans la dernière excursion; il insiste surtout sur la grâce et l'élégance toute particulière de ce végétal. Les cônes de ces deux arbres montrent des caractères qui peuvent servir à les distinguer : ils sont de grosseur égale, mais ceux de l'*A. Pattoniana* sont d'une couleur brune foncée, tandis que ceux de l'*A. Hookeriana* sont brun fauve, à peu près de la teinte de notre mélèze commun ou de l'*Abies alba*. Les écailles de l'*A. Pattoniana* sont d'un tiers plus petites que celles de l'*A. Hookeriana;* elles sont profondément crénelées dans toutes leurs parties libres; elles sont douces au toucher et proéminentes; les écailles de l'*A. Hookeriana* ne sont pas crénelées, une ligne imperceptible se montre seulement çà et là. La forme de ces écailles n'est pas régulière, elles sont plus découpées d'un côté que de l'autre; là où la découpure commence, la bractée s'amincit au point de devenir membraneuse. Dans l'*A. Pattoniana* il n'y a ni cet amincissement, ni ces découpures; les bractées s'imbriquent et se superposent sans rugosités, tandis que dans l'*A. Hookeriana* la superposition est très-marquée. Les graines et les ailes de l'*A. Pattoniana*, sont un tiers plus courtes que celles de l'*A. Hookeriana* ; l'aile du premier

est teinté de violet brunâtre que l'on ne retrouve pas chez le second.

Cette espèce fut trouvée au haut des montagnes de la Californie, à environ 41 degrés de latitude nord, où la terre était déjà couverte de neige au 16 octobre. Cette nouvelle conifère a reçu le nom de sir William Hooker, en honneur des services qu'il a rendus à la botanique. Le comité de l'association botanique de l'Orégon a baptisé le second du nom de *Pattoniana*, en mémoire de M. Patton de Cairnies du Perthschier, qui se livra à une série d'expériences pour déterminer les altitudes où différentes conifères peuvent être cultivées avantageusement comme arbres forestiers.

Cupressus Lawsoniana. Murr. — *Murray, in Edimb. new Phil. Journal*, i., 292, T. 10. — *Gard. chronicle*, 1855, n° 22, p. 372. — Ce cyprès est le plus bel arbre qui fut découvert dans l'expédition de l'Orégon; il végétait sur les bords d'une rivière, dans une vallée encaissée entre des montagnes; il était haut de cent pieds (anglais) et large de deux pieds. Le feuillage est des plus délicats; les branches se relèvent aux extrémités, puis retombent avec l'élégance des plumes d'autruche. La cime est légère comme celle du *Deodora*. Le bois est excellent pour la charpente. Cet arbre a été dédié à MM. Lawson, pépiniéristes très-distingués d'Edimbourg, qui après avoir fait connaître et répandu tant d'espèces différentes de conifères, ont bien mérité que leur nom fût attaché à une espèce destinée à devenir extrêmement populaire.

Ce *Cupressus* a ses cônes excessivement petits et les branches toutes couvertes de petites écailles extraordinairement serrées, ressemblant à celles du *Juniperus phœnicea*.

Juniperus pyriformis. Murr. — *Foliis primariis patentibus ternatim, verticillatis pungentibus glaucis, secundariis arcte adpressis, imbricatis acutis, galbulis pyriformibus* (*obovatis*) *denique oblongis squamis apice liberis foliaceis demum reflexis.*

MM. Veith et Lobb ont reçu le *Juniperus pyriformis* des montagnes de San Bernardino en Californie, où il ne s'élève qu'à 10 ou 12 pieds. Les feuilles jeunes sont tristiques, glauques, acérées; sur les vieilles branches elles sont très-serrées et courtes. Les fruits sont remarquables; ils ressemblent, pendant leur jeune âge, à de petites poires, mais marqués par les extrémités des écailles durcies. Lorsque la croissance est complète, ces écailles se retournent sur elles-mêmes. Les fruits sont d'un violet foncé, recouverts d'une cire glauque.

Cupressus Macnabiana. Murr. — *A. Murray, in Edimb. new Phil. Journ.*, i., 293, t. 2. — *Foliis obtusis utrinque concavis fa-*

rinosis carinâ et apice viridibus, strobilis globosis : squamis umbone obtuso elongato incurvo armatis.

M. André Murray le découvrit en Californie, à 41° Nord; il le décrit comme un arbrisseau toujours vert, de petite taille, d'un aspect tourmenté et tortueux. Il ressemble au *Cupressus uhdeana;* mais on le distingue immédiatement à ses feuilles profondément découpées de chaque côté, et à la glaucescence qui tapisse les sinus; le dos et l'extrémité des dents conservent une belle couleur verte. Cette particularité s'observe difficilement sur les vieilles plantes exposées depuis longtemps aux intempéries de l'air, mais cette diversité de nuance fournit un caractère qui distingue le *C. macnabiana*, que M. Lobb a rapporté de la Sierra-Nevada de la Californie septentrionale, où la plante formait des buissons de 6 à 10 pieds de haut. Les pieds que M. Veith a reçus de M. Lobb ont conservé tout le mérite de ce coloris mélangé de vert, de glauque et de brun : lorsque cette plante est jeune et vigoureuse elle est extrêmement belle.

Pinus Beardsleyi. *A. Murray*, *in Edimb. new Phil. Journal*, i., 286, t. 6. — *Gard. chron.* 1855, p. 453, n° 27. — Fam. des Conifères, Monœcie-Monadelphie. — C'est un arbre d'une grande beauté ; l'un de ceux qui furent abattus mesurait 123 pieds de hauteur et le tronc 44 pouces de diamètre; un autre avait 17 pieds 4 pouces de circonférence à trois pieds au-dessus du sol. On le découvrit au sommet d'une montagne élevée, par 41° de latitude Nord, à la même altitude que les *Pinus Jeffreyi* et *monticola*, que l'*Abies grandis* et plus haut que les *P. Benthamiana* et *Lambertiana.*

Le *P. Beardsleyi* et le *P. Craigana* paraissent avoir plus d'affinités avec le *P. Benthamiana* que toutes les espèces jusqu'ici décrites; mais l'espèce qui nous occupe a les cônes longs de trois pouces seulement tandis qu'ils en comptent cinq chez le *P. Benthamiana;* les feuilles de ce dernier ont 11 pouces de longueur, dont un est entouré par la bractée vaginale; celles du *P. Beardsleyi* ont seulement 6 pouces et la graine un huitième de pouce : les ailes de la graine du *P. Benthamiana* sont beaucoup plus grandes et plus larges que celles du *Beardsleyi :* le bois du *Beardsleyi* est parfaitement homogène dans toute son épaisseur, tandis que le cœur du *Benthamiana* est plus rouge que l'aubier : enfin le premier croît beaucoup plus loin sur les montagnes que le second.

Il y a également quelque ressemblance entre ce nouveau pin et le *P. ponderosa*, mais la forme du cône, l'apparence et la figure de la graine, permettent de le distinguer suffisamment.

ARCHITECTURE DES JARDINS.

QUELQUES INDICATIONS SUR LES MOYENS D'OBTENIR UNE FLORAISON CONTINUE DANS LES PARTERRES DES PETITS JARDINS,

Par M. Edouard Morren.

Trop souvent les parterres des jardins restent nus pendant la plus grande partie de l'année; on se borne à y introduire une seule ou un petit nombre d'espèces qui fleurissent seulement soit au printemps, soit pendant l'été, soit enfin à l'automne; et, hors l'une de ces époques, le parterre reste dégarni. Il ne faut pas dans un petit jardin séparer dans des plates-bandes différentes les plantes printanières, les estivales et les automnales, mais s'efforcer de les coordonner dans l'espace restreint dont on dispose, de façon à obtenir une floraison continue depuis les premiers beaux jours jusqu'au retour de l'hiver.

Il est facile d'atteindre ce résultat en combinant avec art les cultures des plantes bulbeuses, des végétaux herbacés vivaces ou annuels et de quelques belles plantes d'ornement de serre tempérée, tels que Pélargoniums, Géraniums, Fuchsias, Verveines, Cupheas, Héliotropes, etc.; on peut alors avoir un jardin dont toutes les parties soient émaillées de fleurs pendant toute l'année. Il faut, dans un très-petit jardin, cultiver un grand nombre de plantes vivaces printanières, au feuillage varié, tels que les Arabis, les Murets, les Silènes, les Anémones, etc. : on les met en terre, en automne, lorsqu'on rentre les plantes d'orangerie. A cette époque on plante également les bulbes. Voici au reste la description de quelques parterres ordonnés d'après les principes qui viennent d'être énoncés.

On établit des bordures d'Oxalis ou de Crocus variés; on peut même former quelques bordures de Crocus et d'Oxalis réunis; les premiers fleurissent au premier printemps, les seconds pendant tout le reste de l'année. Dans le parterre brillent pendant le mois de mai quelques groupes de Tulipes et au centre une douzaine de Jacinthes.

D'autres parterres peuvent être ornés, au printemps, de giroflées jaunes, bordés d'Arabis et émaillés de Tulipes, d'Hépatiques, de Primevères, d'Auricules, de Narcisses, de Gentianes, etc. Toutes ces plantes peuvent rester en place pendant l'année, car on laisse entre elles des intervalles assez grands pour y faire croître certaines espèces vivaces de pleine terre, qui sont destinées à fleurir pendant le courant de l'été.

Puis vient le moment de sortir des serres toutes sortes de plantes d'ornement, dont la floraison brillante succède immédiatement à celle des plantes bulbeuses printanières; ce sont, comme nous l'avons déjà dit, les Héliotropes, les Calcéolaires, les Verveines, les Fuchsias, les Pélargoniums, les Géraniums, les Cupheas, etc., qui fournissent le contingent le plus considérable.

Des semis de plantes annuelles, répandus çà et là, peuvent combler les vides et contribuer surtout à la beauté du jardin pendant l'automne.

D'autres parterres peuvent se couvrir de brillantes fleurs, au moyen de la disposition suivante : on les forme de Pivoines mélangées à des Dahlias, les premiers épanouissent leurs vertes fleurs au printemps et cèdent ensuite volontiers la place aux Dahlias. Il convient de semer dans ces parterres quelques Pavots, des Mauves ou des Lavateres qui brillent pendant l'espace de temps qui s'écoule entre la floraison des Pivoines et celle des Dahlias; semées, et éparses dans le parterre et en bordure épaisse, ces plantes dissimulent les tiges flétries des Pivoines.

Un second parterre de Dahlias peut être bordé de *Salvia* ou de *Stachys*, qui donnent une végétation vigoureuse et une floraison abondante, sans réclamer d'autres soins que celui de les enlever lorsqu'ils sont défleuris.

Au moyen de ces espèces si vulgaires, un jardin peut offrir une succession non interrompue de fleurs; il excitera l'admiration, au printemps surtout par les plantes bulbeuses, en été par les espèces vivaces de pleine terre et par les végétaux de serre tempérée, en automne par les Dahlias et les semis de jolies fleurs annuelles.

THÉ INDIGÈNE.

Les feuilles du fraisier des forêts, recueillies immédiatement après la maturation des fruits, desséchées au soleil ou légèrement torréfiées sur des plaques chaudes, donnent par infusion, au rapport d'un médecin de Vienne, M. Kletznisky, une boisson diététique dont l'odeur agréable, la saveur astringente, rappellent celle du thé de Chine. Cette infusion se mêle au lait chaud et froid sans se coaguler, supporte bien le rhum, et possède la même action diaphorétique que le thé de Chine; seulement elle est un peu moins excitante, quoiqu'on ne puisse lui nier un léger effet somnifuge.

En distillant l'infusion, on obtient, avec l'eau condensée, un arome très-agréable, qui appartient sans doute à la classe de la coumarine et de ses huiles éthérées. Le résidu renferme beaucoup de tannin, un peu d'acide citrique et une quantité considérable de matière azotée et de cendres.

ARCHITECTURE HORTICOLE.

PLANS D'UNE DISPOSITION ÉCONOMIQUE A DONNER AUX SERRES ET AUX BACHES,

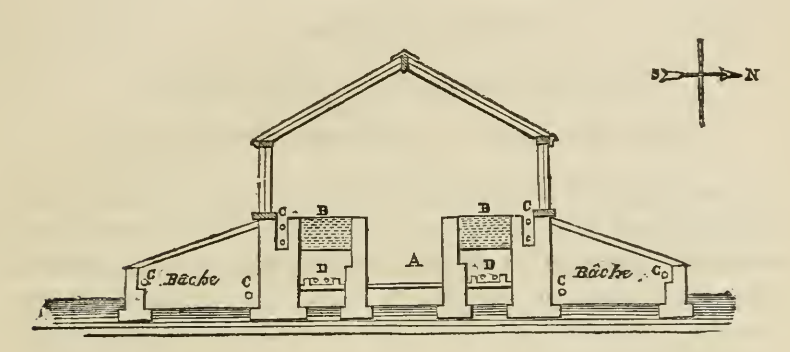
Par M. Edouard Morren.

L'économie est toujours une considération importante à laquelle s'arrêtent l'amateur et le jardinier qui veulent édifier un établissement horticole sur une petite échelle; et si, à peu de frais, on peut donner aux serres une disposition convenable, il serait en effet ridicule de dépenser beaucoup d'argent sans faire mieux. Les plans d'une disposition économique des serres et des bâches, que nous proposons aujourd'hui, d'après un amateur anglais, ne seront, peut-être, pas sans intérêt pour les fleuristes qui voudraient se donner la jouissance d'un petit établissement, réunissant les conditions nécessaires à la culture des diverses sortes de plantes, c'est-à-dire une serre chaude, une serre tempérée, et des bâches chaudes et froides. Ces plans ont été tracés en ne perdant pas de vue une stricte économie d'espace, ce qui est un point d'une grande importance pour les petits jardins, et dans le but de tirer le plus grand profit possible de l'ensemble des matériaux : on a eu égard enfin à la solidité à donner aux bâtiments et à la modicité du coût. Mais dans les constructions horticoles, comme dans tout autre genre de bâtisses, il n'y a pas économie à lésiner sur les matières premières; l'expérience prouve que les meilleurs matériaux et les plus habiles ouvriers sont toujours les plus économiques, et ceux qui épargnent quelqu'argent en usant de ressources dans l'édification de leurs serres, ne manquent jamais de regretter l'argent jeté, après six ou sept ans d'usage.

Dans ces plans on n'a pas indiqué la position à donner aux fourneaux; mais nous conseillons de les placer du côté nord de la serre chaude, et de manière à pouvoir chauffer les serres et les bâches, indépendamment les unes des autres, ou le tout ensemble, selon la nécessité. Les serres et bâches tempérées seront chauffées par des tuyaux sortant des serres et bâches chaudes; ces tuyaux doivent être placés horizontalement, dans une auge cimentée, afin qu'on puisse, lorsque les plantes réclament une chaleur humide, y verser de l'eau qui se transformera en abondantes vapeurs (Pl. 6, litt. D). Les tuyaux de chauffage doivent avoir trois pouces de diamètre et ceux qui courent sous les tablettes pour le

bottom-heat, seulement deux pouces. Pour les bâches latérales il suffit, ordinairement, de tuyaux de deux pouces, mais là où une haute chaleur est nécessaire, il faut des tuyaux de trois à quatre pouces; les bâches froides peuvent aisément servir de couches. Dans la serre chaude on peut cultiver les orchidées, surtout les orchidées indiennes, et approprier la serre tempérée à la culture des orchidées mexicaines et d'autres des climats relativement froids.

Pl. 6.



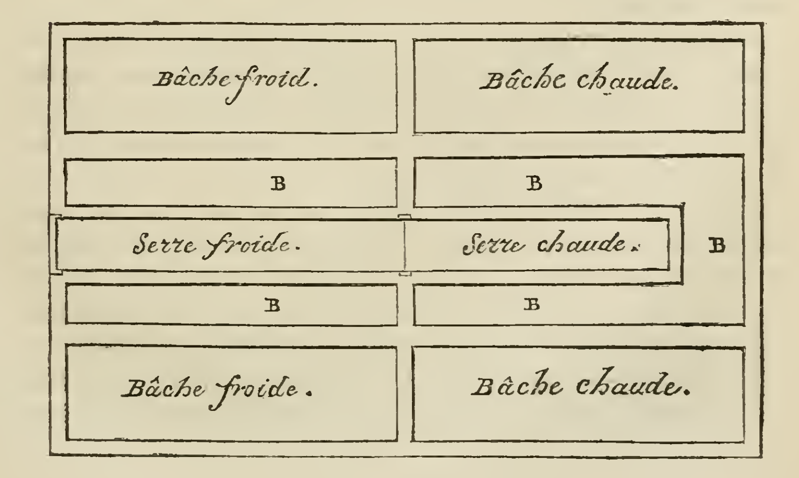
A. Sentier.

B. Tablette pour placer les pots ou pour cultiver les plantes en pleine terre.

C. Tuyaux d'eau chaude, de trois pouces de diamètre dans les serres, de deux pouces dans les bâches.

D. Auge d'eau chaude pour le *bottom-heat*, chauffée par deux tuyaux ou mieux par la cheminée des fourneaux.

Pl. 7.



LITTÉRATURE HORTICOLE.

CONSIDÉRATIONS DIVERSES SUR LES PHÉNOMÈNES PÉRIODIQUES.

PHÉNOMÈNES DIURNES,

Par M. H. Lecoq,

Professeur d'histoire naturelle de la ville de Clermont-Ferrand.

(Extrait des *Etudes de géographie botanique*, *etc.*)

Si les saisons amènent périodiquement dans la vie des plantes des changements qui se succèdent avec régularité, et qui sont dus principalement à la chaleur du climat, la lumière solaire et le mouvement diurne de la terre, qui en divise le cours, apportent aussi dans la végétation des variations journalières qui modifient à chaque instant les scènes de la nature.

Le matin, dès que l'orient s'éclaire, la riche ceinture de l'aurore enveloppe l'horizon, les teintes diverses de la lumière réfléchie ou réfractée, teignent le ciel de couleurs pures, et les nuages légers qui flottent au firmament sont baignés de cette clarté douteuse qui n'est plus la nuit, mais qui n'est pas encore le jour, image du passé qui fuit, de l'avenir qui se presse. Le grand flambeau du monde s'élève avec majesté ; il écarte les nues, illumine leurs contours, et leurs franges empourprées s'effacent sous l'éther lumineux dont il agite les ondes vivifiantes.

Les gouttelettes perlées de la rosée des nuits se dissolvent dans l'océan des airs, recueillent l'encens des fleurs et s'élèvent aux concerts des oiseaux, comme un premier hommage à l'Eternel. Les plantes nocturnes s'endorment, s'inclinent ou s'abritent des feux du jour; les autres s'étendent et se réveillent.

La brise du matin se charge bientôt de nuages légers des poussières fécondantes qui voyagent dans les airs, et vont au loin chercher les germes auxquels il doivent donner la vie. Dès l'aube du jour, les graminées, serrées dans les prairies, nous montrent leurs panicules ou leurs épis couverts d'anthères suspendues, qui viennent de s'échapper des enveloppes qui les retenaient captives. A cette première heure du jour, les plantes aquatiques élèvent leurs fleurs au-

dessus des eaux, et les grands phénomènes de la génération commencent, enveloppés des brillants tissus qui semblent destinés à en voiler les mystères. Il nous serait impossible de décrire les innombrables combinaisons de la nature qui sont destinées à s'accomplir sous l'influence de cette vive lumière, dont les corolles diversement colorées doivent sans doute augmenter encore l'éclat ou affaiblir l'intensité. C'est presque toujours le matin que tous ces prodiges se présentent. Il est des fleurs dont les corolles elles-mêmes sont soumises à l'action directe de la lumière du jour, et que, pour cette raison, on nomme *météoriques*. Les unes peuvent s'ouvrir et se fermer pendant plusieurs jours, suivant la présence ou l'absence de l'astre qui les éclaire; d'autres, entièrement éphémères, éclosent après l'aurore et tombent effeuillées avant la fin du jour.

L'*Arnica montana* ouvre de bonne heure les disques dorés de ses calathides; les *Tragopogon* étalent leurs fleurons violets ou couleur de soufre ; le *Meconopsis cambrica* montre quatre pétales d'un jaune pur, et le *Chelidonium corniculatum* lutte de grandeur et d'éclat avec le coquelicot matinal.

Les lins disposent en étoiles leurs pétales d'un bleu pur, qui tombent presque toujours avant que le soleil n'ait atteint le méridien. Les *Lactuca*, l'*Anagallis phœnicea* ne tardent pas à s'éveiller ; le *Hieracium Pilosella* et quelques caryophyllées attendent neuf heures pour s'ouvrir, et, sur les sables échauffés de l'Afrique, des ficoïdes et des pourpiers ne s'éveillent que si les rayons ardents du soleil viennent frapper leurs corolles.

Les cistes, aux pétales chiffonnés, aux grandes fleurs éclatantes, s'ouvrent aux différentes heures de la matinée ; ils décorent d'une riche parure les îles et les rivages de la Méditerranée : le soleil du matin fait éclore leurs fleurs par milliers, et la brise du soir, chargée de leurs pétales carminés, les dépose mollement sur les vagues, où ils forment encore de nouveaux contrastes avec l'azur des eaux.

Les rosiers perdent bientôt, sous l'action du soleil qui passe au méridien, les pétales odorants témoins de leurs amours, tandis que les adonis, étalant toute la vivacité de leur coloris, resserrent avant le soir leurs pétales allongés et réservent au lendemain la répétition de ces mouvements excités par la lumière.

Le soir, les vapeurs se condensent en légers tissus que le zéphir déploie ou chiffonne à son gré, en flocons mobiles qui se réunissent en un voile épais, comme pour cacher l'instant précis où l'éclatant flambeau a terminé sa carrière. Mais longtemps encore la lumière inonde les espaces du firmament, toutes les nuances du rose et du

pourpre s'y montrent tour à tour. De légers cirrus, détachés de la nue, courent au zénith recueillir la dernière étincelle du feu qui s'éloigne en mourant, et le crépuscule éteint les dernières ombres, dont les contours indécis s'effacent comme le temps qui fuit et la vie qui s'écoule. Alors les bruits du jour ont cessé ; la grande voix de la nature ne retentit plus dans les accents divers qui s'élevaient jusqu'à la divinité. L'oiseau balancé sur la branche flexible du chèvrefeuille, ou caché sous la guirlande de l'aubépine, a suspendu ses chants d'amour ; l'insecte a replié ses ailes sous ses élytres dorées, et, mollement bercé dans le calice parfumé de la fleur des champs, repose sous un voile de pourpre ou de saphir.

L'écho ne répond plus au chant du pasteur; tout dort dans la nature, et les plantes, comme les animaux, une fois privées de lumière, sont soumises aussi à l'empire du sommeil.

Que l'on parcoure les bois ou les campagnes, que l'on suive l'eau murmurante d'un ruisseau ou qu'on s'égare sur la pelouse, déjà couverte de rosée, partout les plantes sont endormies; le vent des orages les courbe sans les éveiller; le tonnerre gronde sans nuire à leur repos; la pluie les inonde sans interrompre cet instant d'inertie. La sensitive si délicate s'endort tous les soirs d'un profond sommeil; elle rapproche ses folioles, les applique les unes sur les autres, puis elle abat ses longues feuilles pliées sur sa tige, et reste immobile jusqu'à ce que la lumière ramène son réveil. Les chocs, les cahots d'une voiture, le vent qui souffle avec violence, ne font que prolonger cette immobilité. Le calme seul la rappelle à la vie.

La nuit paraît avoir une influence plus grande encore sur le sainfoin des Indes, découvert au Bengale, en 1777, par milady Monson, dans les lieux les plus chauds et les plus humides de ce vaste *delta* du Gange.

Chacune des feuilles de cette délicate légumineuse a trois folioles comme celles de notre trèfle, une plus grande au milieu, deux plus petites sur les côtés. Dans le jour, la foliole du milieu est horizontale et sans mouvement; la nuit elle se courbe et vient s'appliquer sur son support, comme si la fatigue l'invitait au repos, et pourtant cette foliole est restée toujours immobile, tandis que les deux latérales, d'une activité incroyable, descendent et remontent, s'inclinent et se relèvent devant la première, avec une assiduité constante et sans employer plus d'une minute pour chacune de leurs oscillations.

Elles descendent plus vite qu'elles ne montent, et, constamment agitées, image de ces existences tourmentées qui n'ont jamais connu le calme et la paix, elles se meuvent dès leur naissance, et ne cessent

qu'à leur mort, continuant encore si la plante est coupée; mais, plus vives dans leur jeunesse, elles ralentissent comme nous leurs mouvements quand la vieillesse les atteint, quand la mort les menace.

Pas de sommeil pour ces deux folioles; la nuit est sans action sur elles, tandis que la supérieure s'endort paisiblement : à peine si, pendant le jour, une d'elles s'arrête quelques instants, pendant que l'autre continue à osciller. Le zéphir incline les rameaux de la plante sans arrêter son essor, mais la tempête la rend immobile.

Quelquefois pourtant, dans ces régions brûlantes, la chaleur suffocante oblige au repos, et notre plante fait la sieste pendant quelques instants. Ses deux folioles s'arrêtent endormies.

Transporté dans nos serres, l'*Hedysarum gyrans* conserve en partie son activité; mais éloigné du sol brûlant de sa patrie, de l'air humide de ses marais, ses mouvements sont plus lents, moins réguliers, et nous l'avons vu tromper son exil par de longues heures de sommeil.

Mais nous n'avons pas besoin d'aller chercher au loin les exemples nombreux de ces intéressants phénomènes : parcourons la nuit nos prairies et nos coteaux, pénétrons dans nos silencieuses forêts, alors qu'elles ne sont plus éclairées que par la lumière tremblante et argentée de la lune à travers le feuillage, et nous verrons bientôt que toutes les plantes ont changé de forme et d'aspect.

Les trèfles ont redressé leurs folioles, qui dorment trois à trois sur leurs longs pétioles; les délicates oxalis ont abaissé les leurs, qui sommeillent inclinées et comme fatiguées de leur végétation du jour. Les feuilles de *Atriplex* s'appliquent sur les jeunes pousses et sommeillent en les protégeant.

L'œnothère, si commune sur le bord de nos rivières, dispose, le soir, ses feuilles supérieures en berceau, formant ainsi un appartement à jour, où la fleur peut veiller ou dormir à son gré, et le *Sida*, aux fleurs éphémères, renverse son feuillage, qui s'assoupit avec nonchalance, comptant sur les pétioles qui le redressent et l'appliquent contre la tige.

Ailleurs, ce sont des mauves aux jolies fleurs lilacées, dont les feuilles se roulent en cornets et s'approchent des fleurs dans leurs instants de repos.

Le soir, pendant que la gesse odorante, le pois de senteur de nos jardins, laisse échapper ses effluves parfumées, quand nos fèves fleuries abandonnent à la brise les doux parfums des champs, leurs feuilles s'appliquent les unes sur les autres et dorment d'un profond sommeil, au milieu de ces suaves émanations des corolles.

Le baguenaudier a des feuilles qui, le soir, s'éloignent des fleurs et

reposent, à l'instar de la sensitive, face contre face, tandis que les casses retournent leurs folioles, les abaissent et dorment dos à dos, comme si elles conservaient le souvenir d'un profond dissentiment.

Si déjà dans la nuit l'aspect de nos campagnes n'est plus le même, cette différence est encore bien plus marquée dans les contrées équinoxiales. Le paysage doit quelquefois son caractère à des plantes légumineuses ligneuses ou herbacées, végétaux dormeurs par excellence, et dont les feuilles, étalées pendant le jour, se montrent en légers panaches ou en longues séries.

Le soir commencent leurs gracieuses évolutions; elles sont réglées par l'astre qui décline, et dont les dernières lueurs d'un court crépuscule viennent éclairer encore le terme de leur assoupissement. Alors la nature est endormie et entre dans cette scène de calme apparent que nous appelons la nuit, dans le silence et le sommeil.

Près de Calabozo et de Saint-Jérôme, dans l'Amérique du Sud, il existe dans les savanes, au milieu des graminées, plusieurs plantes voisines de la sensitive qui, fatiguées de la chaleur du jour, s'endorment le soir avant même que le soleil ne soit couché; ce sont les *Mimosa pigra*, *M. dormiens* et le *Turnera guianensis*, désignés par les colons espagnols sous le nom expressif de *Dormideras*. Les bestiaux à demi-sauvages qui parcourent ces savanes recherchent avec avidité ces sensitives herbacées, et de larges touffes complétement endormies sont dévorées pendant leur sommeil.

On voit, dans un grand nombre de plantes, les feuilles protéger les fleurs pendant la nuit, et ne s'endormir qu'après avoir dressé autour d'elles un abri protecteur. Tel est le trèfle incarnat, dont les feuilles entourent les riches corolles; tel est ce joli *Lotus ornithopodioides*, où le grand Linné vit pour la première fois le sommeil des plantes, en remarquant qu'il présente le triple phénomène de relever ses bractées, composées de trois petites folioles, pour embrasser entièrement les trois fleurs terminales, dans le même temps qu'il penche légèrement ses pédoncules, et qu'il laisse retomber sur la terre ses rameaux affaiblis et fatigués par la veille.

Dans d'autres, au contraire, les feuilles descendent tout à fait, abandonnent les fleurs, se renversent et dorment sur le dos. On voit, dans le lupin blanc, cette singulière disposition, et, dans quelques parties des Pyrénées où l'on cultive ensemble les deux plantes que nous venons de citer, les champs sont de magnifiques parterres, où viennent s'enchevêtrer les panaches blancs du lupin et les têtes carminées du farouch. La nuit, tout est changé; le lupin semble avoir perdu ses feuilles et le trèfle ne montre plus sa fleur. On ne reconnait plus, pendant le sommeil, le riche tapis si brillant pendant le jour.

Pourquoi ces modifications profondes, ces instincts si divers dans deux plantes de la même famille? Pourquoi ces soins et d'où vient cette espèce d'abandon? La rosée du ciel, utile à l'une, pourrait-elle nuire à l'autre qui cherche à s'abriter?

Dieu seul connaît ces mystères; contentons-nous d'admirer.

Ainsi, les plantes dorment comme les animaux, et, chose remarquable, ce sommeil tend à les rapprocher de l'enfance. La feuille a comme un vague souvenir de la manière dont elle était ployée dans son bourgeon, lorsque, avant d'être éclose, elle dormait du sommeil léthargique de l'hiver, mollement couchée sur le duvet et chaudement abritée par ses fourrures imperméables.

Chaque nuit, elle cherche à reprendre cette ancienne position, et, comme si elle regrettait la perte de son repos, elle essaie de se rapprocher de la situation qu'elle avait dans son jeune âge.

Il y a plus : semblables aux animaux qui, dans leur jeunesse, sont plus dormeurs qu'à un âge avancé, on voit les feuilles veiller plus longtemps à mesure qu'elles vieillissent, dormir peu, ne plus dormir du tout, et bientôt après la mort vient remplacer le sommeil.

Cette tendance au sommeil dans le jeune âge est surtout remarquable dans l'acacia de Sainte-Hélène (*Acacia pendula*). Cette espèce lève avec des feuilles ailées, et la jeune plante, semblable à la sensitive, s'endort profondément tous les soirs. Pendant quelques mois, des feuilles semblables se produisent; elles sont ailées et dormeuses comme celles du *Mimosa dealbata;* mais bientôt arrivent ses véritables feuilles; entières, dressées contre la tige, elles ne dorment plus et restent toujours dans la même position.

Ce ne sont pas seulement les organes foliacés des plantes qui sont soumis à ces alternatives de veilles et de repos; les fleurs, ces brillants météores de la terre, s'éteignent aussi la nuit dans quelques espèces, mais plus souvent, comme les astres du firmament, c'est pendant la nuit qu'elles brillent de tout leur éclat.

Les unes se couchent de bonne heure et se réveillent très-tard; d'autres ont un sommeil que rien ne peut interrompre, et pendant lequel la mort les surprend, tandis qu'il en est de capricieuses, comme tout ce qui est joli, qui, à moitié endormies, à demi-éveillées, hésitent, attendent si l'aurore ramène le soleil, et s'inquiètent, avant d'ouvrir complétement leurs corolles, si de gros nuages ne cachent pas l'horizon, si le ciel enfin sera assez pur pour qu'elles puissent développer, sans les compromettre, leurs magnifiques toilettes.

La chicorée sauvage ferme ses jolies fleurs bleues dès onze heures

du matin, mais quelquefois cependant elle attend jusqu'à trois et quatre heures pour dormir complétement.

A deux heures, le mouron des champs, si gracieux par ses corolles de saphir ou d'écarlate, s'assoupit jusqu'au lendemain matin.

Les piloselles, aux fleurs dorées et symétriques, ouvrent leurs disques à la lumière, se referment à la même heure, et un grand nombre de synanthérées, imitant leur exemple, s'endorment en plein soleil.

L'œillet prolifère, plus dormeur encore, permet à peine que midi ait sonné pour fermer ses pétales, et il attend neuf heures du lendemain pour les ouvrir.

Chacun a pu voir le pissenlit se fermer à des heures diverses de l'après-midi, et les corolles blanches et roses des liserons sommeiller dès cinq heures du soir. Les pourpiers, les ficoïdes, les *Sonchus*, se reposent à des heures diverses de la journée, et la dame d'onze heures, dont le nom seul indique la paresse et la nonchalance, ne s'en couche pas moins dès que trois heures ont sonné.

Mais suivons le ruisseau qui court sur ces belles prairies, et dont les plis et les méandres dessinent un réseau mobile souvent caché par les fleurs assoupies; nous verrons sur ses bords des groupes d'*Alisma* dont les pétales chiffonnés cachent les étamines. Semblables à des rideaux fermés par un mécanisme invisible, le soleil seul pourra les ouvrir. L'impatiente, aux tiges transparentes, abaissera ses feuilles sur ses fleurs suspendues, les couvrant ainsi d'une tente mobile imperméable à l'eau, qui le jour s'élèvera d'elle-même pour redescendre encore.

Les nénuphars, dressant leurs pétales charnus, oscilleront sur les rides inégales des flots qui se succèdent, comme ces oiseaux de mer qui, dormant sur la vague agitée, suivent ses contours mobiles et toujours renaissants, et ne se réveillent qu'à la brise du matin.

Ainsi l'on voit ces fleurs, sous forme de lys flottants ou d'étoiles d'or semées sur les lacs et les ruisseaux, attendre la clarté du jour pour redresser leurs pédoncules, entr'ouvrir leurs calices et se montrer dans leur magnificence.

Nos étangs sont aussi couverts de renoncules flottantes qui s'étendent sur les eaux comme des étoiles de neige dont les rayons se relèvent le soir et couvrent les étamines, ainsi que le ferait un voile de mousseline ou de linon.

Ne semblerait-il pas, après ces détails, que tout est silence et repos dans la nuit, que la nature entière est morte et que les agitations du monde sont suspendues? Il n'en est rien, les ténèbres ont leur anima-

tion comme les journées éclairées par le soleil ; la nuit a ses flambeaux, ses acteurs et sa vie, les décors ont changé, mais le drame continue.

Si les feuilles sont en repos, si quelques fleurs sont fermées, presque toutes ces dernières appartiennent à la nuit. C'est alors qu'elles éclosent, on les trouve au réveil, et le parterre de la chaumière et le tapis vert des montagnes se couvrent et s'émaillent de corolles fraîches et odorantes.

C'est pendant l'obscurité que la plupart des plantes répandent ces émanations qui parfument les nuits d'été et que l'air transporte à de grandes distances.

A l'heure où tout repose, il y a donc des fleurs qui étalent leur magnificence ; endormies pendant le jour sous les plis de leurs calices, c'est le soir seulement qu'elles essaient d'entr'ouvrir leurs corolles ; elles s'éveillent quand le soleil quitte notre hémisphère. Les *Mirabilis* déploient alors ces larges corolles arrondies où le blanc, le jaune et l'écarlate s'offrent dans toute leur pureté et se mélangent de mille manières différentes ; le *Cactus grandiflorus* attend la nuit close pour épanouir ses nombreux pétales, pour écarter ses innombrables étamines et exhaler le parfum le plus suave et le plus délicat. Il semble vouloir se soustraire à tous les regards ; les ténèbres sont nécessaires à son hyménée, et l'aurore ne vient plus éclairer qu'un mystère accompli et une parure flétrie.

Quelques espèces moins impressionnables conservent pendant le jour leurs corolles entr'ouvertes, mais attendent le soir pour déceler leur présence par les plus douces émanations. Le nom de *tristes* que tous les botanistes leur ont donné pour épithète, s'applique à un *Geranium*, à un *Gladiolus*, à un *Hesperis*, etc., dont les fleurs nocturnes n'avaient pas besoin d'un brillant coloris, puisque les yeux ne pouvaient les apercevoir, et que leur odeur seule devait nous guider vers leur séjour. Pendant que la plupart de ses congénères sommeillent, le *Silene noctiflora* reste ouvert jusqu'aux lueurs du matin. Les coquelicots de nos guérets, les gesses qui s'attachent à nos buissons, les délicates graminées qui se balancent dans nos prairies, les œnothères et les épilobes qui suivent le cours de nos ruisseaux, la primevère de la vallée et la soldanelle des montagnes, profitent pour s'ouvrir de la sérénité de la nuit.

Jamais, du reste, un calme parfait n'existe pendant l'absence du soleil; au contraire, l'oreille saisit et distingue des bruits qui dans le jour sont confus et mélangés. Le silence dans la nature est presque inconnu. L'insecte bourdonne encore sur la fleur qui s'entr'ouvre, le

sphinx vient en bruissant y puiser le miel que secrètent ses nectaires, et la noctuelle déploie ses ailes dont les nuances fondues ou contrastantes défient les plus habiles pinceaux.

L'air dans les contrées chaudes se remplit de mouches lumineuses, étoiles mobiles et vacillantes, constellations indécises qui semblent parodier le spectacle des cieux.

Chaque plante a donc dans la journée ses heures de repos et d'animation, et Linné, se reportant à l'âge d'or et aux simples besoins des heureux habitants de ce siècle, avait divisé le temps d'après les habitudes de veille et de sommeil des plantes, horloge moins exacte que poétique, dont les heures changeaient suivant les latitudes. La lumière paraît du reste être la cause active de cet état de veille ou de repos que nous montrent les végétaux. M. Schnetzler a remarqué, pendant l'éclipse de soleil du 28 juillet 1851, que toutes les feuilles d'un jeune *Robinia pseudo-Acacia* se rabattirent pour dormir dès que la lumière diminua, et qu'elles se réveillèrent à cinq heures, quand le soleil brilla de nouveau de tout son éclat.

Le mélilot a des folioles qui se dressent sur l'axe de la feuille ; celles du *Colutea arborescens* se relèvent au-dessus de l'axe, jusqu'à se toucher par leur surface supérieure, précisément après que la lumière a cessé d'agir.

La fleur de l'*Œnothera biennis* s'ouvre à la nuit tombante, par la même raison que les folioles du *Robinia pseudo-Acacia* se rabattent dès que l'action excitante de la lumière a cessé (1).

C'est encore à l'action de la lumière qu'est due la tendance qu'ont certaines fleurs à se tourner vers le soleil, et à suivre sa marche diurne, phénomène qui a reçu le nom de *nutation*. De Candole répète avec les autres auteurs que ce fait est très-facile à voir dans l'*Helianthus annuus*, soleil de nos jardins. Nous croyons le fait inexact, et nous n'avons jamais vu cette fleur suivre le cours de l'astre qui l'éclaire.

Nous avons vu le matin les chicorées ouvrir leurs fleurs bleues en face du soleil levant. Nous avons vu les anémones et toutes les pulsatilles suivre son cours.

Bory de Saint-Vincent cite aussi les nombreuses anémones qu'il observa en Grèce comme constamment tournées vers le soleil. « Je serais tenté de croire, dit-il, que ce mode de gyration invariable chez »les anémones, lequel ne s'observe à un si haut degré dans aucune »autre plante, dut être remarqué de temps immémorial, et que c'est »à ces végétaux, bien mieux qu'à ce qu'on appelle héliotrope et tour-

(1) Bibliothèque de Genève, février 1852. Archives, p. 166.

»nesol, que l'antiquité voulut faire allusion par l'histoire de la nymphe »Clytia, morte d'amour pour Apollon, et qui, métamorphosée en fleur, »sembla conserver l'habitude de poursuivre de ses regards le radieux »ingrat dont elle fut dédaignée (1). »

Dans l'étude de ces phases diurnes excitées par la lumière, nous remarquons encore la fréquence des espèces sensibles vers les régions équatoriales, et leur diminution vers le nord. Nous voyons des familles entières, comme les légumineuses, cistinées, rosacées, nymphæacées, plusieurs renonculacées, chicoracées, linées, balsaminées, oxalidées, portulacées, ficoïdées, alismacées, offrir, soit dans le sommeil de leur feuillage, soit dans l'époque de l'épanouissement de leurs fleurs ou dans les mouvements diurnes et réguliers de leurs pétales, des phénomènes dus bien positivement à l'action que la lumière exerce sur leurs organes. Les légumineuses, les balsaminées, les oxalidées sont surtout sensibles par leurs feuilles, les autres par leurs fleurs.

Les légumineuses à feuilles sensibles, les cistinées, balsaminées, oxalidées, portulacées, ficoïdées, deviennent bien plus nombreuses dans les pays chauds, et d'autres groupes impressionnés par la lumière viennent aussi s'y ajouter.

Il est remarquable que la majeure partie de ces plantes impressionnables appartiennent aux grandes classes des thalamiflores et des calyciflores, un plus petit nombre aux corolliflores et aux monochlamydées, et très-peu aux monocotylédones.

Nous trouvons aussi dans la même famille des genres impressionnables et d'autres impassibles. Les *Erodium* sont météoriques, les *Geranium* ne le sont pas ou le sont moins. Les campanules ne montrent pas de sensibilité, et les prismatocarpes n'ouvrent leurs corolles qu'à une vive lumière.

On comprend que ces mouvements diurnes soient fréquents dans des contrées où, pendant l'acte de la végétation, le jour succède régulièrement à la nuit, dans des lieux où la longueur des nuits se rapproche sensiblement de celle des journées éclairées, comme cela a lieu sous la zone torride. Par une raison contraire, les plantes dormeuses ou météoriques doivent être rares vers les pôles. Là, pendant la vie des plantes, les journées sont longues et sans ténèbres. Les nuits, quand elles existent, sont réduites à des crépuscules éclairés. Où seraient donc les alternatives qui rendraient sensibles le sommeil et le réveil des plantes? comment celles-ci seraient-elles guidées, lorsque les lépidoptères diurnes et nocturnes, trompés par la lumière, ne distinguent

(1) Bory, Exp. scientif. en Morée, t. 1, p. 209.

plus la nuit du jour, échangent mutuellement les heures consacrées à leurs jeux ou à leurs ébats, et se rencontrent ensemble sur des parterres fleuris qu'une lumière continuelle éclaire et fait éclore.

Nous aurions désiré donner ici le tableau des plantes impressionnables du plateau central de la France, du midi de l'Espagne et de la Laponie; malheureusement les études faites, à ce point de vue, sont trop incomplètes pour que nous puissions ajouter ces détails aux généralités que nous avons exposées.

LES PALMIERS DE LA GRANDE SERRE DE KEW,

D'APRÈS UN ARTICLE DE M. J. HOULSTON,

Dans le *Florish, frutish and Garden Miscellany.*

Dans la grande serre à palmiers du jardin de Kew, les plantes se portent mieux qu'on ne l'aurait présumé, en raison de la rigueur de l'hiver passé. Plusieurs individus deviennent maintenant très-grands et prennent assez bien le port et les proportions qui les distinguent dans leur pays natal; ce sont particulièrement les *Musa, Zannia*, *Encephalartos, Pandanus, Urania,* les bambous et plusieurs palmiers qui forment déjà d'admirables individus. Au nombre des plus beaux parmi ces derniers, se trouvent : un *Cocos plumosa* qui a près de 60 pieds anglais (18^{m},900) de haut, et un *Cocos coronata* de même dimension; le palmier vinifère des Indes orientales (*Caryota urens*) de 60 pieds, le sagoutier des Indes orientales (*Arenga saccharifera*) de 40 pieds (12^{m},600), arbre magnifique, l'un des plus beaux de la famille, dont les feuilles sont blanches à la face inférieure ; le palmier à cire de la Nouvelle-Grenade (*Ceroxylon andicola*), dont les feuilles sont également blanches en dessous ; le grand palmier-éventail des Indes orientales (*Sabal umbraculifera*), haut de 30 pieds (9^{m},450), avec un tronc qui mesure presque 2 pieds (0^{m},630) de diamètre à la base. On voit encore dans la même serre un chou-palmiste d'Australie (*Seaforthia elegans*) haut de 30 pieds (9^{m},450) ; un palmier-éventail d'Australie (*Corypha Australis*), à peu près aussi haut ; un palmier ivoire végétal (*Phytelephas macrocarpa*), de 20 pieds (6^{m},300) ; un *Livistonia Borbonica* de même hauteur et plusieurs autres également remarquables par leur beauté et par leurs fortes proportions.

CONSTRUCTIONS HORTICOLES.

RELATION DU TRANSPORT D'UN PALMIER GIGANTESQUE, *Latania Borbonica*, DU JARDIN LODDIGES AU PALAIS DE CRISTAL DE SYDENHAM,

PAR SIR P.-F. KEIR.

La riche collection de plantes exotiques que possèdent les MM. Loddiges à Hackney, Londres, jouissait, il y a un siècle déjà, de la grande réputation qu'elle a conservée et agrandie aujourd'hui. Cet établissement fut fondé par Conrad Loddiges, natif de Hanovre et qui arriva en Angleterre en 1760. Il débuta comme jardinier à Hackney, chez Jean Busch, le même qui fut appelé plus tard par l'impératrice Catherine de Russie pour dessiner ses jardins. Conrad Loddiges s'établit à Hackney et se livra pendant soixante-dix ans au commerce des plantes. On lui doit l'introduction d'une foule d'espèces répandues aujourd'hui dans tous les jardins, telles que les Rhubarbes, le Rosage du Pont, l'Aucuba du Japon, le Dahlia, etc.

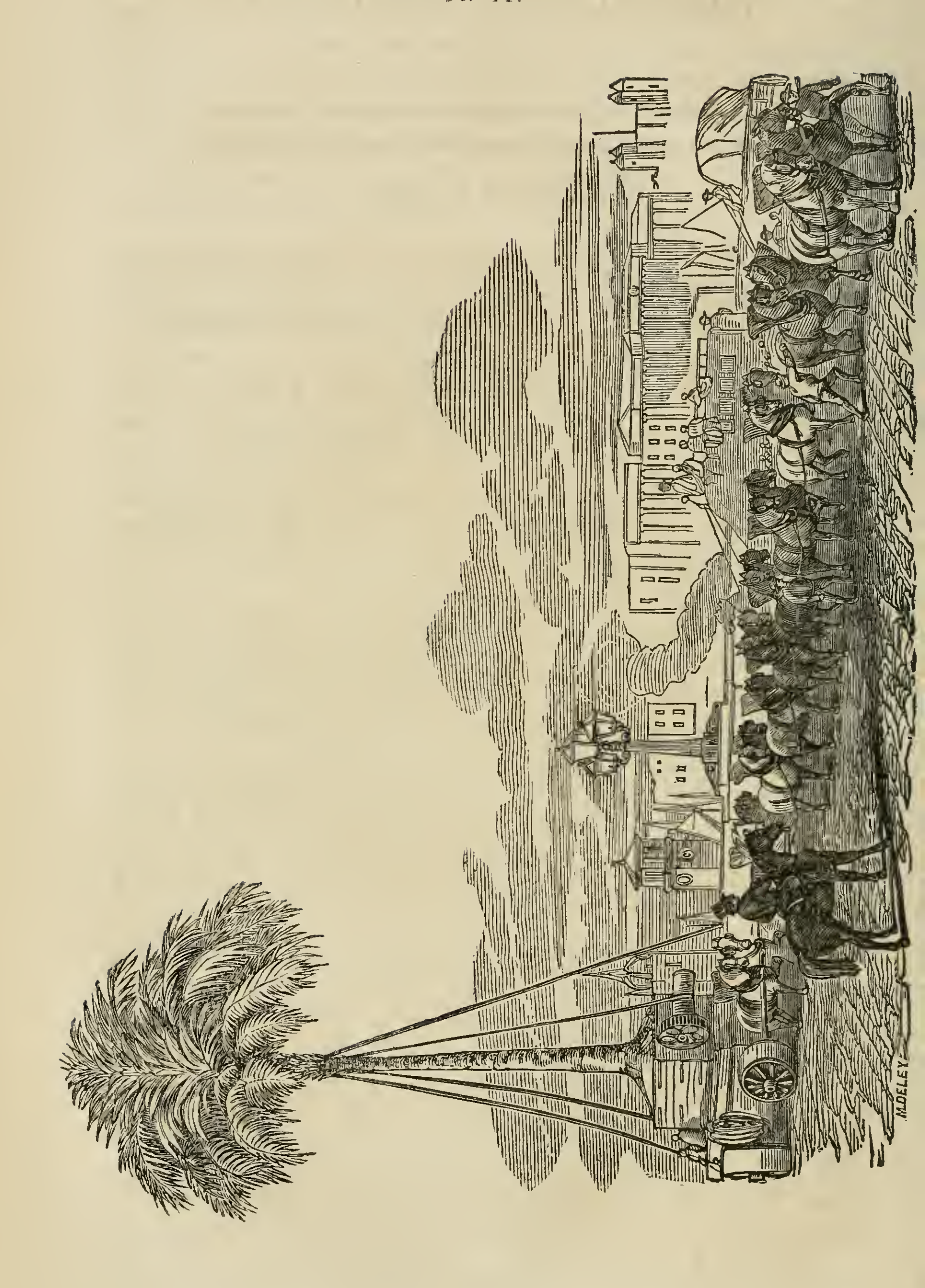
Ses deux fils lui succédèrent et s'appliquèrent à donner un caractère scientifique à leur belle et grande collection; ils envoyèrent force botanistes voyageurs dans les différents pays du globe pour y chercher des plantes rares et intéressantes; aussi jamais établissement ne fut plus riche de toutes sortes de plantes cultivables.

Sir Joseph Paxton acheta, il y a deux ans, cette collection unique pour compte de la compagnie du Palais de cristal de Sydenham; ce n'était rien d'acheter, de l'or suffisait, mais il fallait transporter les Titans végétaux de Hackney à Sydenham; ce travail fut pénible et intéressant.

Notre gravure, empruntée à l'*Illustrated London News* représente, ou pour parler plus exactement, devrait représenter le transport d'un gigantesque *Latania Borbonica* ou Palmier à éventail, de Hackney à Sydenham, si le graveur n'avait xylographié un *Phœnix* au lieu d'un *Latania*. Cet arbre, venu des îles Maurice, appartint d'abord à l'Impératrice Joséphine et ornait les serres du palais de Fontainebleau : plus tard il fut acheté et envoyé en Angleterre par Thomas Evans, Esq. à Stepney près de Londres ; à la mort de cet amateur, en 1814, M. Loddiges, se rendit acquéreur du Palmier.

Ce *Latania Borbonica* n'avait à cette époque que cinq pieds de hauteur : il est resté dans la *Palmière* de Hackney jusqu'à son trans-

Pl. 11.



port au palais de Sydenham. Cet admirable végétal a maintenant 50 pieds de hauteur et pèse au-dessus de 2,000 livres ; il se trouve dans une caisse de 8 pieds carrés et le tout ensemble pèse environ 15 tonnes ou 30,000 livres. Lorsqu'il s'agit de mettre en mouvement cette énorme masse pour l'envoyer au palais de cristal, on dut la barder de fer et de bois; on fit ensuite avancer sous elle un charriot qui, lui-même pesait 14,000 livres et sur lequel on laissa descendre le Latania; enfin on attela à ce précieux fardeau 32 des plus vigoureux et des plus beaux chevaux de Londres.

Quoique la gravure ne semble pas attester une aussi grande largeur de fronde, les feuilles ont cependant souvent balayé dans le trajet les fenêtres du troisième étage des maisons, et l'on sait si les étages de Londres sont assez haut placés.

L'établissement Loddiges est maintenant considérablement restreint; des rues nouvelles ont traversé ses magnifiques cultures, jadis un des plus beaux ornements de Londres, et des maisons se sont élevées dans le célèbre jardin qui a fourni les principaux matériaux des riches et belles collections, dont les Anglais ont aujourd'hui le droit d'être fiers.

Les vastes serres de Hackney possédaient toutes les Orchidées les plus superbes et les plus recherchées. Jamais on n'a vu en Angleterre une collection aussi nombreuse de cette famille aristocratique. MM. Loddiges unissaient la science à l'amour des fleurs et faisaient autorité pour tout ce qui concerne la nomenclature et les caractères botaniques des espèces et des variétés. La collection de Camélias n'était pas moins admirable, tant par sa variété et sa richesse que par les dimensions des plantes qui, pendant l'hiver, faisaient l'ornement obligé de toutes les fêtes et dont les fleurs brillaient aux mains des dames. Se promener dans les grandes serres des palmiers, y contempler la beauté, la variété et l'ampleur du règne végétal, c'était se transporter dans une forêt du Brésil où l'âme est enchaînée par le silence et la solitude.

Mais la forêt est défrichée maintenant, tout est désert et il ne reste que le souvenir et les heureux résultats d'une impulsion vigoureuse. Les forêts indiennes et américaines que MM. Loddiges avaient importées sur le sol Britannique sont transplantées dans l'immense *Palmière* du jardin royal de Kew et dans les vastes transepts du Palais de cristal de Sydenham.

M. Loddiges, fils, possédait en outre une fort riche collection d'oiseaux d'Amérique et a rédigé pendant quelques années un journal de botanique « *The botanical cabinet.* »

INSTRUMENTS D'HORTICULTURE.

NOUVELLE SERINGUE-ARROSOIR ANGLAISE.

Pl. 12.



Nous mettons sous les yeux de nos lecteurs une nouvelle seringue anglaise, inventée par MM. J. Tylor et fils, fabricants de meubles horticoles à Londres (Warwick Lane, Newgate Street, London). Cet instrument réalise les conditions de la pompe aspirante et foulante et son usage présente une foule d'avantages parmi lesquels l'économie de temps n'est pas le moindre. Il peut servir à lancer l'eau sur les plantes sous forme de pluie tombant sur le feuillage, ou à arroser les pots sans mouiller les feuilles; il projette l'eau à une hauteur de huit pieds et peut déposer dans un pot élevé sur un gradin à cette hauteur, juste la quantité d'eau qui lui est nécessaire. Cette seringue est également avantageuse pour les jardins et pour les serres, et elle peut verser deux fois autant d'eau, dans un temps donné, que tout autre instrument de ce genre employé jusqu'ici. Il n'est pas nécessaire après chaque coup de piston de recourir au vase pour remplir le cylindre, l'eau y arrivant d'elle-même par un tube flexible : par suite,

on épargne beaucoup de peine, beaucoup de fatigue, beaucoup de temps et on gagne beaucoup de propreté, car l'inventeur a en outre arrangé les choses de manière à ce que l'eau ne surgisse jamais par l'orifice supérieur comme tant de seringues ont l'inconvenance de le faire.

M. Tylor et fils vend ses instruments à 21 et 25 schellings. Nous espérons les voir bientôt importer en Belgique et en France.

Fumigateur a action spontanée.

Cet appareil auquel son inventeur, M. Richard Gallier, de West-Bromwich (Angleterre) propose d'attacher son propre nom, est destiné à éviter aux jardiniers et amateurs l'inconvénient de rester dans une atmosphère de fumée de tabac pendant l'opération de *l'enfumage* des serres. Il consiste en une cheminée conique, en tôle ou en terre cuite, formée de deux moitiés supèrposées, dont l'inférieure, élevée au-dessus du sol par des pieds assez courts, porte une grille dans son fond. Pour exécuter l'opération, il suffit d'enlever la moitié supérieure de la cheminée, de placer sur la grille trois ou quatre charbons ardents, de répandre uniformément sur ces derniers la quantité requise de tabac, de remettre en place le chapeau de la cheminée et de fermer en sortant la porte de la serre : le reste s'exécute de lui-même.

Encre noire indélébile pour écrire sur le zinc.

Au moyen de l'encre dont nous donnons ici la composition, on peut inscrire, avec une plume, le nom des plantes, sur les étiquettes de zinc. Voici la recette :

Vert de gris en poudre, une partie.

Sel ammoniac en poudre, une partie.

Noir de fumée, une demi-partie.

Eau, dix parties.

On mèle ces poudres dans un mortier de verre ou de porcelaine, en y ajoutant une partie d'eau, afin d'obtenir une pâte bien homogène; on verse ensuite le restant de l'eau en continuant de mêler le tout ensemble.

Avant de se servir de cette encre, il faut avoir soin d'agiter chaque fois la bouteille ou le flacon qui contient cette composition. Après quelques jours, les caractères prennent une grande solidité. Le noir de fumée peut, au besoin, être remplacé par des matières colorantes minérales.

JARDIN FRUITIER.

LA POMME FRAMBOISE OU CALVILLE RAYÉ D'AUTOMNE,

PAR M. ROYER,

Conseiller provincial à Namur.

Cet excellent fruit d'automne est particulièrement connu dans les provinces méridionales de la Belgique, où on le cultive depuis très-longtemps. Suivant Knoop, il serait d'origine hollandaise ; cet auteur en fait grand cas.

La pomme framboise est d'un beau volume, arrondie, un peu déprimée, plus ou moins côtelée, aplatie vers le pédoncule, où elle a sa plus grande largeur; elle se rétrécit graduellement vers le calice pour se terminer en pointe obtuse. La peau lisse, luisante, vert-clair, jaunit légèrement à la maturité ; elle est fortement maculée de rouge-clair, et striée de rouge carmin. Ce coloris est beaucoup plus intense du côté du soleil que du côté de l'ombre; parfois même, les fruits sont entièrement rouges vers cette première partie, et ponctués de gris-roux. Le calice est clos ; la cavité où il est placé, peu profonde et côtelée ; ses divisions sont brunes, duveteuses ; le pédoncule, long de 2 centimètres, est gros, vert, un peu charnu ; il est placé dans une cavité profonde, très-évasée, bosselée ou côtelée. La chair est blanche, fine, très-tendre ou molle, remplie d'une eau abondante, sucrée, un peu acidulée et dont l'arome rappelle un peu celui de la framboise, dont cet excellent fruit porte le nom. Le trognon est cordiforme; les loges sont grandes, ouvertes et contiennent ordinairement deux pepins, petits, ovales, aigus par un bout, obtus par l'autre, couleur brun-clair.

La pomme framboise mûrit vers la fin de septembre, dans une saison qui produit jusqu'ici peu de bonnes pommes. C'est un motif de plus pour lui donner une place dans les jardins, où l'on pourrait avancer sa maturité, en la plaçant en espalier à bonne exposition. On comblera ainsi une lacune dans les desserts du mois de septembre, déjà si riche en fruits de tout genre. Par leur beauté autant que par leur agréable parfum, les pommes framboises y figureront avec honneur. Elles se conservent bien et longtemps au fruitier.

L'arbre est non-seulement fertile, mais peu difficile sur l'exposition;



Pommes Framboises.

nous l'avons vu en espalier à l'exposition du nord, donner en abondance de beaux et bons produits. Il est peu vigoureux; ses rameaux sont grêles, courts, cotonneux à leur sommet; l'épiderme brun rouge, et ponctué de nombreuses lenticelles petites, gris-roux, très-apparentes, proéminentes et distribuées par groupes sur le rameau. La feuille est moyenne, ovale, pointue, assez épaisse et largement dentée.

(*Ann. de Pomologie.*)

NOUVELLE NOTE CONCERNANT LE FRAISIER PERPÉTUEL, DÉLICES D'AUTOMNE.

Nous avons, à la page 275 du T. V de la *Belgique Horticole*, fait connaître les qualités d'une nouvelle variété de fraise. Ce que nous disions était la relation fidèle de l'observation de 1854; pendant l'automne de cette année (15 octobre) *cette fraise était criblée de fleurs et de fruits chez le producteur, le sieur Lejeune, gendre de M. Lorio, faubourg Hocheporte, à Liége.*

M. Jacob-Makoy s'en rendit acquéreur, la baptisa du titre pompeux et appétissant de *délices d'automne* et l'annonça en vente dans son catalogue pour 1855 en la décrivant comme suit :

« Variété perpétuelle des Alpes, rouge, sans coulant, gagnée à Liége et vendue pour la première fois en novembre 1854. Chaque plante-mère donne deux à six hampes bien droites, d'environ 20 centimètres de haut. Dans la bonne saison, la longueur des fruits atteint 4 centimètres sur 3 centimètres de largeur. Cette perpétuelle est très-rustique, car malgré 4° R. sous zéro et en plein air, il y avait encore à la mi-novembre des fruits mangeables de 3 centimètres de haut et 3 centimètres de diamètre. »

Mais il paraît que cette appréciation était prématurée, car, disons-le sans détour, *quantum mutatur ab illo tempore,* les prétendus Délices d'automne ont cette année trompé l'attente générale ; ils n'ont produit qu'une seule récolte abondante, comme font toutes les fraises : quelques fleurs qui se sont montrées çà et là, pendant l'automne 1855, autorisent seules d'attendre l'expérience de l'année prochaine et de supposer que les *Délices d'automne* pourraient bien se transformer en *Délices d'hiver* par la facilité de leur culture forcée. Nous crûmes devoir signaler à nos lecteurs une fraise dont l'apparition en 1854 avait fait sensation à Liége ; il était donc de notre devoir de leur faire connaître le sort qui lui était réservé en 1855 : attendons 1856 : il ne passera que trop tôt.

CULTURE MARAICHÈRE.

LES RADIS D'AUTOMNE OU D'HIVER,

Par M. Pierre Joigneaux.

Le vocabulaire des jardiniers est surtout remarquable par la confusion qui y règne: la plupart du temps, c'est à ne pas s'y reconnaître. Les mots dont ils se servent changent avec les localités, et il s'ensuit toutes sortes de mécomptes. On ferait bien, ce nous semble, de mettre un peu d'ordre dans ce chaos des jargons et d'adopter une langue horticole qui eût pour tous et dans tous les pays la même signification. S'il était nécessaire d'en démontrer l'utilité, nous prendrions pour exemple la confusion qui existe à l'endroit des radis d'automne ou d'hiver. Dans une grande partie de la France, et à Paris notamment, on les désigne sous le nom de *raifort,* bien qu'ils n'aient pour ainsi dire aucune ressemblance avec le véritable raifort qui n'est autre chose que le *cochlearia armoracia* ou moutarde de capucin. Dans les Vosges, ces mêmes radis portent le nom de *raves,* tandis qu'en réalité la rave n'est autre chose que le navet de la grande culture. A Bruxelles, ce sont des *radis gris d'été*, des *radis de saison*, des *radis de tous les mois.* Dans la province de Luxembourg, enfin, ce sont des *ramonasses.* Comment se retrouverait-on au milieu de ce désordre d'appellations?

Sous le nom de radis d'automne ou d'hiver, nous entendons désigner ces radis de la grosse espèce, que l'on sème ordinairement en juin, juillet et août, pour les récolter en automne et les manger à titre d'assaisonnement, par tranches crues, saupoudrés de sel et quelquefois aiguisés d'un filet de vinaigre. Ces radis se rapprochent des navets de table par le volume et la forme de leurs racines. Il y en a de ronds comme une toupie; il y en a de longs et de cylindriques. Les plus communs de ces radis et les mieux connus sont de couleur grise ou brunâtre; les variétés les plus nouvelles sont : le rose de Chine, le blanc de Chine, le blanc d'Augsbourg et le gros violet. Les personnes qui ont écrit sur le jardinage vantent beaucoup ces variétés nouvelles, les trouvent plus délicates, plus fines et moins sujettes à devenir cotonneuses que le radis gris; mais les consommateurs ne sont pas, à beaucoup près, de cet avis : leur saveur n'a pas le montant, le piquant du vieux radis gris; elle se rapproche trop de la saveur de

navet. Nous avons cultivé le rose, le violet, tous deux à racines longues et rondes, et, pour notre compte, nous les plaçons bien au-dessous du radis gris ou brunâtre, en forme de toupie. On dit beaucoup de bien du blanc de Chine à feuilles longues, et surtout du blanc d'Augsbourg, dont la racine ressemble à une toupie renversée. Nous ne connaissons pas ces variétés, et n'avons, par conséquent, pas qualité pour nous prononcer.

La culture du radis d'automne ou d'hiver ne présente pas la moindre difficulté. On peut les semer clair en planches de quinzaine en quinzaine, du mois de juin à la fin d'août, dans une terre bien ameublée et bien fumée de l'année précédente. Autant que possible, on recherchera une exposition un peu ombragée et l'on ne ménagera pas les arrosements en temps de sécheresse. Le plus souvent, on disperse les graines une à une, de loin en loin, parmi les asperges, les oignons, les endives, etc. Dans quelques localités de la France, sur certains points des Vosges, par exemple, où l'on consomme beaucoup de radis gris et blancs d'automne ou d'hiver, sous le nom de raves, il est d'usage, pour les obtenir d'un beau volume, de procéder à une sorte de pralinage qui nous inspire plus de confiance que celui de M. Bickès. Ce pralinage consiste à introduire la graine dans une crotte de chèvre et à mettre le tout en terre.

Les gros radis, dont il est question dans cet article, deviennent spongieux ou cotonneux, comme disent les gens du métier, toutes les fois qu'après les avoir semés de bonne heure on veut les conserver l'hiver en cave. A cet effet, on aura donc soin de ne prendre que les derniers semés et de les conserver dans du sable frais ou de la terre fine, aussitôt après la récolte. Ils se maintiendront ainsi parfaitement fermes pendant longtemps.

AGROLOGIE HORTICOLE.

SUR LES AVANTAGES DE L'EMPLOI DE L'ENGRAIS LIQUIDE

POUR LA VÉGÉTATION DES PLANTES.

Il n'est aucun point de la culture des plantes, qui exige plus de précautions, de connaissances et de surveillance que l'application des engrais liquides. Lorsqu'une plante est confinée dans un pot, l'accroissement de ses racines produit un exhaussement du sol et bientôt la terre ne peut plus fournir assez de nourriture ; si l'on veut que la plante grandisse rapidement, on doit remplacer cette terre épuisée par de la terre vierge ou avoir recours à l'engrais liquide. On ne saurait trop recommander à l'attention des fleuristes les avantages de cet auxiliaire, qui devrait être beaucoup plus employé qu'il ne l'est. J'ai toujours remarqué l'action merveilleuse de cet engrais sur les plantes très-florifères, telles que les pétunias, géraniums, certaines calcéolaires, les balsamines et les crêtes-de-coq, et jamais je n'ai rencontré une plante d'ornement qui ne se trouvât pas bien de l'usage d'une plus ou moins grande quantité de cet élément. Beaucoup de plantes de la Nouvelle-Hollande sont d'une vigueur extraordinaire lorsqu'elles sont soumises à ce traitement; les *Epacris*, *Diosma*, *Polygala*, etc., et beaucoup de bruyères même, profitent beaucoup de l'engrais liquide convenablement employé, par exemple, une fois tous les huit ou dix jours. En arrosant les plantes avec cet engrais, on remarquera, qu'après l'avoir employé un certains temps, le sol ne se dessèchera pas aussi promptement que s'il avait été humecté avec de l'eau claire, et ceci, indépendamment des propriétés nutritives extraordinaires qu'il aura communiquées au sol ; c'est déjà un résultat assez important que de parvenir à cultiver des plantes sans être astreint à des arrosages continuels. Il n'est pas plus difficile d'user de l'engrais liquide que d'employer l'eau ordinaire, et considérant tous les avantages que l'on en retire, il est vraiment inexplicable que son usage ne soit pas plus répandu.

(*Traduit librement de l'anglais.*)



1. *Lavatera maritima.* Gouan. 2. *Stylidium recurvum.* Graham.

HORTICULTURE.

NOTE SUR LE LAVATERA MARITIMA, *Gouan*,

Et les principales espèces du même genre,

PAR M. EDOUARD MORREN.

Les Lavaters sont de belles Malvacées spontanées dans l'Europe méridionale, surtout dans le bassin de la Méditerranée; voisins des *Malva*, *Malope*, *Althæa*, *Sida*, *Hibiscus*, *Pavonia* et *Abutilon*, ils établissent le passage entre les mauves herbacées des latitudes tempérées et les gigantesques *Bombax*, *Carolinea* et *Adansonia* (Baobabs) des tropiques; quelques-uns sont annuels et herbacés, beaucoup forment des arbrisseaux ou des arbustes ayant le port des *Abutilon* et des *Gossypium* ou Cotonniers. Leur nom rappelle celui des Lavater, famille dont plusieurs membres illustrèrent Zurich, depuis Louis Lavater, né en 1527, jusqu'au célèbre auteur des *Essais physiognomoniques*, Jean-Gaspard Lavater; il consacre spécialement la mémoire de Henri Lavater, médecin et naturaliste, et de son fils Jean-Henri, qui lui succéda dans la chaire de mathématiques et de physique.

Le genre Lavater fait partie de la monadelphie polyandrie de Linné et de la famille des Malvacées de la méthode naturelle. Il était primitivement réuni au genre *Malva*, mauve. Ce nom de *Malva*, dériverait, suivant quelques-uns, du mot grec μαλαχη, *adoucissant*, qui lui-même a pour racine μαλαχω ou μαλασσω, *adoucir*, et ferait ainsi allusion aux propriétés émollientes et laxatives de la plante. Mais d'autres soutiennent, à tort pensons-nous, que *Malva* dérive de l'hébreu, parce que le nom hébreu des mauves est *Malluach*, à cause de leur saveur salée; *malach* signifiait *sel* dans le langage des prophètes. Les Grecs et les Romains mangeaient la mauve cuite ou crue en salade, usage que nous retrouvons encore chez les Chinois. L'histoire nous apprend aussi qu'une mauve ligneuse était très-estimée comme aliment chez les Egyptiens.

Tout le monde sait que la mauve, dans le langage des fleurs, est l'emblème de la douceur et d'une tendre disposition, et voilà pourquoi elle était rangée par les anciens au nombre des plantes funèbres : ils avaient coutume de border les tombes de leurs amis de mauves et d'asphodèles.

Le genre *Lavatera* a été distrait de celui des mauves par le célèbre Tournefort, professeur de Botanique au Jardin du Roi, à Paris, de 1686

à 1708. Il est caractérisé par : un involucre à 3, 6 ou 9 divisions cohérentes; un calice quinquéfide, une corolle formée de cinq pétales ovales. Etamines cohérentes en un tube dilaté à la base, recouvrant les ovaires et se prolongeant en une colonne terminée par un grand nombre de filets. Ovaires nombreux, disposés en verticille autour de la base d'un axe floral allongé en cône ou dilaté soit en disque orbiculaire, soit en petites crêtes. Le style est terminé par des stigmates nombreux. Les fruits ne s'ouvrent pas à la maturité, mais se séparent de l'axe.

Ce genre est riche en espèces d'ornement pour les jardins et les serres tempérées, d'une culture facile et à fleurs grandes, d'un coloris toujours brillant ou tendre.

Le *Lavatera maritima, Gouan* (*L. rotundifolia* de Lamarck) constitue un arbuste qui peut s'élever jusqu'à deux mètres, très-branchu, à feuilles orbiculaires, ordinairement à base tronquée, dentées, les supérieures lobées, recouvertes de poils mous, blancs et cotonneux, persistantes. Les fleurs sont nombreuses, naissent de pédoncules axillaires solitaires, de la longueur des feuilles; elles sont blanches, roses ou à fond blanc lavé ou maculé de diverses nuances de rose, à onglet pourpre, larges et étalées. L'involucre est plus court que le calice, non accressent, à lobes lancéolés, un peu étalés. Calice à divisions triangulaires, dressées, conniventes. Corolle une fois plus longue que le calice. Carpelles glabres, noircissant à la maturité, rugueux, à dos plane, à bords aigus et ondulés. Axe floral en petit cône, relevé de crêtes membraneuses et ne recouvrant pas les carpelles.

Le Lavater maritime croît autour de la Méditerranée, dans le midi de la France, en Sardaigne, sur les côtes orientales d'Espagne et exceptionnellement dans quelques îles de la Bretagne française (île d'Houat, Belle-Ile-en-Mer, etc.).

On le cultive en été en pleine terre dans le jardin, en hiver en serre tempérée, et on le multiplie par graines ou boutures.

Les principaux Lavaters cultivés sont les suivants :

Lavatera trimestris, L. (*Stegia lavatera* DC.) ou Mauve-fleurie.

Elle est annuelle, de pleine terre et spontanée dans l'Europe méridionale. Les feuilles sont d'un vert gai, glabres, les fleurs grandes, blanches, roses ou pourpres.

Lavatera acerifolia, DC. ou Lavater à feuilles d'érable.

Arbuste de serre tempérée, originaire de Ténérif et des Canaries. Les feuilles sont à 5 ou 7 lobes aigus, sub-dentées, presque glabres. Les fleurs naissent solitaires sur des pédoncules axillaires; les pétales grands, blancs, lilas ou lavés de rose, tachés de pourpre à la base.

Lavatera olbia, L. ou Lavater d'Hyères.

Les tiges sont rameuses; les feuilles crénelées ou presque entières, les inférieures cordées à 3 ou 5 lobes. Pédoncules axillaires, solitaires, très-courts; pétales purpurins, bilobés, deux ou trois fois plus longs que le calice. Axe floral prolongé en saillie hémisphérique, ne recouvrant pas le carpelle. Il forme un arbuste de 1 à 1 1/2 mètre, qui réclame l'orangerie en hiver.

Lavatera Thuringiaca, L. ou Lavater de Thuringe.

Plante vivace, herbacée, de pleine terre, à tiges hautes de 1-2 mètres, cotonneuses. Feuilles inférieures anguleuses, les supérieures trilobées, à lobe médian plus long. Pédoncules solitaires, uniflores, plus longs que le pétiole. Pétales roses bilobés. Originaire de l'Allemagne et de la Russie.

Lavatera arborea, L. ou Lavater en arbre.

Tiges hautes de deux à trois mètres, très-rameuses, à feuilles d'un vert pâle, cotonneuses, plissées, crénelées. Pédoncules axillaires agrégés, inégaux, plus courts que la feuille. Involucre plus grand que le calice, accressent. Pétales violets, deux fois plus grands que le calice. Bisannuel, spontané sur les rochers maritimes.

On cultive en outre comme arbustes d'ornement des orangeries, de serre tempérée ou de jardin d'hiver : le *Lavatera hispida*, DC., à fleurs roses et sauvage à Alger; le *Lav. unguiculata*, DC. à fleurs pourpres, venu de Grèce; le *Lav. micans*, DC., originaire d'Espagne; le *Lav. lusitanica*, DC., du Portugal; le *Lav. triloba*, DC., à fleurs lilas et natif d'Espagne, etc.

On sème en pleine terre les espèces annuelles suivantes :

Lavatera mollis, Chr. (Egypte); *ambigua*, DC. (Naples); *sylvestris*, DC. (Portugal); *lanceolota*, W.; *cretica*, DC. (Crète); *Neapolitana*, DC. (Naples); etc.

APERÇU SUR LE STYLIDIUM RECURVUM *de Graham*,

Et les autres espèces du même genre,

Par M. Edouard Morren.

Cette charmante Stylidiée croît en Australie, dans les endroits tourbeux, sous les arbustes, ou attachée aux flancs des montagnes entre les pierres dans des stations ombragées. Les tiges sont rameuses, hautes de quelques pouces; les feuilles nombreuses, forment de petites

rosaces, subulées, recourbées, à bords membraneux inférieurement. Les fleurs sont rassemblées en une cime un peu rameuse, nombreuses et d'un beau rouge.

Le genre *Stylidium* compte un grand nombre d'espèces intéressantes par la beauté de leurs corolles et la singularité de leurs mœurs : nous croyons donc qu'on lira avec intérêt la monographie suivante du genre *Stylidium,* traduite du *Hamburger-Blumenzeitung*, par la rédaction de la *Flore des Serres.*

« Quoique les espèces du genre *Stylidium* aient rang parmi les plus jolies plantes, on les trouve cependant fort peu répandues dans les jardins; chose d'autant plus étonnante que leur culture n'offre d'ordinaire pas de difficulté sérieuse. Sur près de cent espèces connues, il ne s'en trouve pas vingt dans les différentes collections de l'Angleterre et du continent. A l'exception de deux ou trois, toutes les espèces connues jusqu'à ce jour proviennent de l'Australie, où la plupart croissent sur les bords de la rivière des Cygnes (*Swan-River*). Dans les *Plantæ Preisseanæ*, le Dr Sonder en énumère plus de 70, parmi lesquelles il en décrit environ 40 nouvelles. Ces dernières furent découvertes et introduites par le Dr Preiss, qui en fit parvenir des exemplaires d'herbier, en même temps que des graines.

» Les *Stylidium* offrent tous, sous le rapport physiologique, un caractère extrêmement curieux. Les étamines et le pistil, sont, comme chez les Orchidées, soudés en un gynostème; les deux anthères, placées aux deux côtés du stigmate, se tournent le dos. On comprend donc aisément la difficulté d'un contact entre le pollen et le stigmate. Mais la nature sait obvier à tout. Elle a imprimé au gynostème, vers le milieu de sa longueur, une courbure formée de cellules très-irritables. A la moindre secousse qu'éprouve la fleur, cette courbure se redresse avec une grande rapidité. Ce mouvement fait tomber le pollen mûr sur le stigmate, et la fécondation est consommée.

» Pour cultiver les *Stylidium* avec succès, on les place pendant l'hiver dans une serre froide, en un endroit sec et éclairé; car tous, et principalement les espèces à feuilles disposées en rosettes, souffrent promptement de l'humidité. On rempote les plantes au printemps, et on les place sous châssis froid, où l'été les voit se développer à merveille. Pendant les jours de soleil on leur donne de l'ombre, le soleil brûlant en été leur étant tout aussi funeste que l'humidité en hiver. On doit user de prudence dans les arrosements et prendre garde que la terre où elles croissent ne s'aigrisse. On prévient cet inconvénient en mettant une couche de tessons au fond du pot. Le compost qui leur plaît le mieux, c'est de la terre de feuilles, de la terre de gazons et un peu de

terre de bruyère; on y ajoute un peu de sable et du charbon de bois. La multiplication se fait de graines, de boutures ou d'éclats.

»Les espèces les plus connues, que l'on cultive dans les jardins, sont les suivantes :

1. STYLIDIUM ADNATUM, R. Br. (*Bot. Reg.* t. 914).

Connu depuis 1824; les petites tiges qui s'élèvent du rhizome atteignent 5 à 6 pouces de hauteur, et sont, dès leur base, couvertes de feuilles. Racème floral simple, terminal. Fleurs petites, rose clair.

2. STYLIDIUM FASCICULATUM, R. Br. (*Bot. Mag.* t. 5816; *Bot. Reg.* t. 1459).

Ressemble au précédent, n'est probablement qu'annuel. Fleurs en racème long, terminal, non branchu; d'un blanc rougeâtre, petites.

3. STYLIDIUM FRUTICOSUM, R. Br. (*glandulosum*, *Salisb.*).

Connu depuis 1803. Petit buisson, tige ayant 1/2 pied de hauteur, fleurs au sommet de la tige, petites, rose clair.

4. STYLIDIUM LARICIFOLIUM, Rich. (*Bot. Reg.* t. 550), *tenuifolium* (*Bot. Mag.* t. 2249).

Introduit dès 1818. Gazonnant, rameaux littéralement couverts de feuilles étroites, linéaires. Racème floral au sommet de la tige, branchu. Fleurs grandes, roses.

5. STYLIDIUM RECURVUM, Grah. (*Bot. Mag.* t. 3913), *St. bulbiferum* Bth., *proliferum*, DC.

Tige haute de 6 pouces, semi-gazonnante, grêle, branchue; fleurs terminales, petites, rouges.

6. STYLIDIUM SCANDENS, R. Br. (*Bot. Mag.* t. 3136. *Hambg. Gartenztg.* V. p. 114.)

Connu depuis 1803. Tige haute de 1 1/4 à 2 pieds, grêle, d'une apparence rougeâtre, branchue; feuilles longues de 3 1/2 pouces, linéaires, en verticille, à pointe recourbée. Racème dressé; il y en a plusieurs au sommet des branches. Fleurs grandes, d'un beau violet; très-belle espèce.

7. STYLIDIUM SAXIFRAGOIDES, Lindl. (*Bot. Mag.* t. 4529; *Belg. Hort.* IV. 9e livraison). *St. assimile* Bth. *Hambg. Gartenztg.* VI. p. 463.

Feuilles radicales, disposées en rosettes très-rapprochées; tige florale s'élevant du milieu des rosettes, haute de 1/2 - 1 pied, fleurs en racème simple, grandes, jaunes, belles.

8. STYL. GRAMINIFOLIUM, Sw. (*Bot. Mag.* t. 1918. *Bot. Reg.* I. t. 90).

Introduit en 1803. Feuilles radicales, disposées en rosettes; tige florale, haute de 1 à 2 pieds, fleurs en racème terminal, grandes, rouge puce; belle espèce.

9. STYLIDIUM LEHMANNIANUM, Sond. (*amœnum* Ohlendff.).

Feuilles radicales en rosettes. Tige florale, haute de 3 à 5 pouces, fleurs grandes, jaune nankin.

10. STYLIDIUM LINDLEYANUM, Sond. (*St. androsaceum* Lindl.).

Fleurs nankin.

11. STYLIDIUM ARMERIA. Rich.

Feuilles radicales, disposées en rosettes. Tige florale, haute de 4 à 6 pouces, fleurs grandes, rouge foncé.

12. STYLIDIUM MELOSTACHYS, R. Br., *Prod*, Fl. N. H., p. 568. DC. *Prod.* VII, p. 333.

L'illustre Robert Brown et son compagnon de voyage, Ferd. Bauer, découvrirent les premiers cette jolie espèce dans la terre de Van Diémen. Le jardin botanique de l'université de Vienne en a reçu des graines, en 1832, du jardin botanique de Heyne. Les fleurs sont rose lilacé et de longue durée : l'espèce est de serre froide.

13. STYLIDIUM MUCRONIFOLIUM, Sond. (*Bot. Mag.* t. 4538. *Hambg. Gartenztg* VI. p. 520) *St. Hookeri*, *Fl. des Serres.* VI, p. 229.

Tige haute de 2 à 3 pouces, entièrement recouverte de feuilles très-étroites. Racème floral terminal, long de 6 à 8 pouces. Fleurs grandes, d'un jaune brillant.

14. STYLIDIUM CILIATUM, Lindl. (*Bot. Mag.* t. 3883.) *St. setigerum*, DC.

Feuilles radicales en rosettes. Tige florale haute de 1 à 1 1/2 pied, fleurs jaunes.

15. STYLIDIUM BRUNONIANUM, Bth. (*Bot. Reg.* vol. 28, t. 15).

Feuilles radicales en rosettes ; de leur milieu s'élève une tige florale haute d'environ 1 pied. Fleurs nombreuses, en racème terminal, beau rose.

16. STYLIDIUM SUFFRUTICOSUM...

Cité dans le catalogue de M. Low à Clapton.

17. STYLIDIUM JUNCEUM, R. Br.

Feuilles radicales disposées en rosettes. Fleurs rouges.

18. STYLIDIUM HIRSUTUM, R. Br. (*Bot. Mag.* t. 3194).

Feuilles radicales, ayant presque 6 pouces de longueur, dressées ; tige radicale, dépassant 9 pouces, également dressée. Racème floral terminal, long de 1 à 1 1/2 pouce ; fleurs roses foncées, grandes.

19. STYLIDIUM PILOSUM, Labill. (*Bot Mag.* 1842 t. 41, *St. longifol.*, Rich.)

Feuilles radicales, dressées; racème à fleurs, haut d'un pied ; fleurs grandes, blanches.

»Bien cultivées, les espèces énumérées ci-dessus sont presque toutes d'un très-joli effet dans les serres froides. Ce qu'il importe le plus d'obtenir dans la culture de ces plantes, ce sont des exemplaires forts. Les espèces 3, 4, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15, 18 et 19 sont particulièrement dignes d'être cultivées; elles se distinguent des autres par des fleurs assez grandes et d'un brillant coloris.»

REVUE DE PLANTES NOUVELLES OU INTÉRESSANTES.

Isoloma Trianæi. Regel. — Isolome de Triano. — *Regel*, *Gart. Flora* IV, 107, *Pl.* 82. — *Illust. Horticole.* 1855. *Pl.* 57. — Famille des Gesnériacées. — Cette jolie Gesnériacée a été découverte dans la province de Santa-Martha en Colombie, par M. Warscewicz, qui l'a introduite en Europe. Elle s'élève à plus d'un mètre; les tiges et les feuilles sont recouvertes d'une pubescence rouge de fer. Les feuilles, longues de plus d'un décimètre, sont ovées-lancéolées, d'un vert foncé, à bords crénelés-dentés. Les fleurs sont terminales, grandes, d'un beau rouge vif; le tube de la corolle est allongé et ventru, le limbe est presque régulier, à cinq lobes arrondis, plus ou moins marmorés de blanc.

L'*Isoloma Trianæi* est réellement de serre chaude, mais on le cultive dans une bonne serre tempérée.

Thermopsis barbata. Royle. — *Royle*, *Illustr. Himal. Pl.* p. 100, *t.* 39, *fig. l.* — *Walp. Repert. V.* I, *p.* 562. — *Benth. in Hook. Lond. Journ. Bot. V.* 2, *p.* 431. — *Bot. Mag. t.* 4868. — Syn. : *Anagyris barbata*, *Graham*, *in Wall. Cat. n.* 5341. — Fam. des Légumineuses. — Décandrie Monogynie. — Cette belle espèce de *Thermopsis*, à fleurs grandes et d'une coloration splendide, a été cultivée par M. Moore dans le jardin botanique de Glasnevin. Les graines avaient été envoyées de l'Himalaya, par le major Madden. Elle vit à

une altitude de 10,000 à 13,000 pieds, dans les vallées les plus sèches. C'est une superbe plante toute velue, à feuilles sessiles, lancéolées, acuminées, glabres ou bordées de poils, en verticilles de trois à sept. Les fleurs apparaissent sur des racèmes axillaires, épais, denses, allongés. Les pétales sont grands, d'un beau violet très-foncé; l'étendard est dressé, orbiculaire, bilobé, les ailes sont arrondies, plus courtes que la carène ; étamines toutes libres; ovaire velu.

Salvia Camertoni. Hort. Germ., ex Regel. — *Gartenflora*, cah. de juin 1855, p. 181, tab. 121. — Sauge de Camerton. Fam. des Labiées. — Cette sauge est très-répandue, sous le nom que lui conserve M. Regel, dans les jardins d'Allemagne; mais elle n'avait été encore ni décrite, ni figurée. Il paraît qu'elle est venue du Mexique. Elle forme un sous-arbrisseau d'un mètre et demi à deux mètres et demi, à tige rameuse, couverte de poils courts; ses feuilles pétiolées sont ovales ou en cœur, presque arrondies à la base, très-aiguës au sommet, dentées en scie, ciliées, longues de 3 ou 4 centimètres; leur face supérieure est rendue rude par la présence de poils très-courts, tandis que leur face inférieure est velue sur les nervures seulement. A l'extrémité des branches et d'un grand nombre de rameaux courts se développent de jolies grappes de fleurs colorées en rouge vermillon, rangées par faux-verticilles de six ou quatre. Ces fleurs ont la lèvre supérieure droite, échancrée à l'extrémité, un peu plus longue que la lèvre inférieure, qui est trilobée. Cette sauge est tellement voisine du *S. elegans* Vahl., que peut-être en est-elle une simple variété.

La sauge de Camerton fleurit abondamment aux mois de mars et avril dans l'orangerie. Mise en pleine terre pendant l'été, elle donne de très-beaux pieds qui ne fleurissent cependant qu'au printemps suivant.

Stylophorum diphyllum. Nuttall. — *Nutt., Gen. V.* 2, *p.* 7. — *Gray. Gen. Plants u. s. t.* 48. — *Botany of the Northern United States*, *p.* 27. — Syn. : *Stylophorum petiolatum* Nuttall, *Stylophorum Ohioense, Spreng. Syst. V.* 2, *p.* 570. — *Meconopsis diphylla*, *DC. Syst. V.* 2, *p.* 88. *Prodr. V.* 1, *p.* 121. *Torrey et Gray, Fl. N. Am. V.* 1, *p.* 61. — *Meconopsis petiolata, DC. l. c.* — *Chelidonium diphyllum*, *Michx. Fl. V.* 1, *p.* 309. — *Bot. Mag. pl.* 4867. — Fam. des Papavéracées. — Polyandrie Monogynie. — Le *Stylophorum diphyllum*, dont les graines ont été envoyées en Europe par le Dr Asa Gray, professeur de botanique à l'université de Cambridge, est spontané dans les bois des Etats-Unis du Sud. Les plantes ont de six pouces à un pied de haut, ressemblent au *Meconopsis cambrica;* les tiges, les pétioles et

les pédoncules sont couverts de poils dressés; les feuilles radicales sont oblongues ou ovales, lobées, pennatifides, cordées à la base, à segments lobés ou crénelés, glauques inférieurement. Les feuilles caulinaires, ordinairement au nombre de deux, sont opposées et forment un involucre. Les fleurs sont solitaires, d'un jaune pâle, inclinées, les sépales poilus, les étamines nombreuses.

Phygelius Capensis. E. Mey. (de φευγειν, *fuir* et ηλιος *soleil*). — Phygélie du Cap. — *Bot. Mag.*, *Vol.* XI, 1855, *tab.* 4881. — *Benth. in comp. to Bot. Mag.*, *V.* 2, *p.* 53. — *Fielding*, *Sert. Plant.*, *t.* 66, 67. — *Benth. in de Cand. Prodr.*, *v.* 10, *p.* 300. — Fam. des Scrophulariacées, Didynamie Gymnospermie. — Cette belle plante, découverte seulement dans ces derniers temps à Witbergen en Caffrerie, sur les bords des torrents, n'a que bien peu de l'*habitus* des végétaux de cette région, mais ressemble singulièrement aux Pentstemons de l'Amérique du Nord. Le Phygélie du Cap a fleuri cet été en plein air, chez MM. Veitch à Exeter, et promet de donner des graines mûres; c'est une excellente acquisition pour les jardins; la plante est sans doute vivace et buissonneuse, mais elle peut réclamer une orangerie pour la protéger pendant l'hiver. Le Witbergen est, pensons-nous, une montagne très-élevée, mais nous ne connaissons cependant pas la hauteur au-dessus de la mer, de la localité où croît le Phygélie du Cap, hauteur qui autorise probablement à croire à sa nature rustique.

Le *Phygelius Capensis* est une plante de deux à trois pieds d'élévation, y compris sa panicule, dressée, ligneuse à la base, herbacée supérieurement, branchue, partout glabre; branches quadrilatérales, à angles ailés. Les feuilles sont opposées; les inférieures d'une grandeur moyenne, la lame mesurant 4 à 5 pouces, le pétiole deux pouces environ; ce pétiole est profondément creusé en gouttière et auriculé à sa base de chaque côté, la lame est ovale, légèrement acuminée, dentée, penninerve et réticulée. Les feuilles deviennent graduellement plus petites à la partie supérieure de la plante. L'inflorescence est une panicule pyramidale, à rachis quadrilatéral, ailé, à divisions en grappes corymbiformes, à pédicelles courbes et à fleurs pendantes. Le calice a un tube court, obtus à la base, et un limbe de cinq segments étalés ovés-acuminés. La corolle est tubuleuse, à tube très-long, courbe, à base dilatée et renflée; elle se termine par un limbe très-oblique à cinq segments écartés, pointus. Ces fleurs sont d'un beau rouge vif, sauf la gorge qui est jaune.

Akebia quinata. Decaisne. — *Dcne. Mém. sur les Lardizalcalées*, *p.* 195. — *Lind. Bot. Reg.*, 1847, *t.* 28. — *Flore des serres*, Avril 1855.

— *Bot. Mag.*, *pl.* 4864. — Syn.: *Rajania quinata*, Thunb. *Jap.*, *p.* 148. — Fam. des Lardizabalées. — Monœcie hexandrie. — Cette belle plante a été recueillie en Chine par M. Fortune, mais elle paraît cependant originaire du Japon et est bien figurée et décrite dans la *Flora Japonica* de Siebold et Zuccarini.

L'*Akebia quinata* est un arbuste toujours vert, grimpant, à tiges flexibles, arrondies, partout absolument glabres : les feuilles sont alternes, à pétioles arrondis, ordinairement à cinq folioles articulées sur le pétiole, pétiolulées, obovées, émarginées ou obcordées, entières, coriaces, glauques à la face inférieure. Les racèmes sont axillaires et naissent de branches latérales réduites, pédonculés, à divisions pourvues de petites bractées. Les fleurs sont pédicellées, unisexuelles, odorantes : les mâles sont plus petites, terminales sur les racèmes, leurs sépales sont oblongs ou elliptiques, réfléchis; étamines au nombre de 6, sur deux rangs, à filaments très-courts, à anthères oblongues. Sur chaque racème il y a de deux à cinq fleurs femelles, portées sur des pédicelles plus longs que ceux des mâles. Ces fleurs sont d'un beau violet, à trois sépales larges, elliptiques, concaves, coriaces, à trois ou cinq ovaires surmontés d'un stigmate sessile.

Stanhopea ecornuta. Lindl. (A la mémoire de Philippe-Henri, comte de Stanhope, président de la Société de médecine et de botanique de Londres.) Traduit du latin : Stanhope cornu. — *Bot. Mag.*, *tab.* 4885. — Lemaire, *in Flore des Serres*, *p.* 181, *Dec.* 1846. — *Paxton*, *Flow. Gard. Geeanings*, *n°* 54, *ic.* 20. — Reich., *fil. Bot. Zeit.* X, 1852, *p.* 836. — Lindl., *Fol. Orchid. Part.* I, *p.* 8. — Synon.: *Stanhopeastrum ecornutum*, Reich., *fil. in Mohl et Schlecht. Bot. Zeit.* X, 1852, *p.* 927. — *Xenia, Orchid. tab.* 43. — Fam. des Orchidées; Gynandrie monandrie.

Le *Stanhopea ecornuta* est parvenu à l'établissement de M. Loddiges à Hackney, de l'Amérique centrale. Les remarques suivantes sur cette curieuse plante, que nous devons à M. le Dr Lindley sont plus précieuses qu'une simple description :

« Cette plante a été publiée en premier lieu par M. le professeur Lemaire dans la *Flore des Serres*, en décembre 1846. Ce journal en avait puisé la figure dans mon ouvrage intitulé *Folia Orchidacea* (octobre 1852), et l'auteur supposait que le *Stanhopea ecornuta* pouvait être un monstre de quelque espèce, peut-être du *Stanhopea tricornis*. Immédiatement après, le professeur Reichenbach fils, annonça (*Bot. Zeit.*, Dec. 24, 1852) qu'il avait examiné la plante en question, que ce n'était pas une monstruosité, mais un nouveau genre, *Stanhopeastrum*,

unissant les *Peristeriacées* aux *Stanhopéacées*. A l'époque où l'on avançait la possibilité que le *S. ecornuta* pouvait n'être qu'un cas teratologique, je ne l'avais pas encore observé, mais à présent que j'ai pu disposer d'un exemplaire vivant je persiste dans mon opinion. Il est vrai que l'on remarque une élévation au milieu du creux du labelle, et que la colonne, au lieu d'être longue et ailée, est courte et charnue. Mais d'un autre côté, le port de la plante est si exactement celui d'un *Stanhopea* que M. Loddiges, duquel nous avons reçu le spécimen soumis à notre examen, l'avait toujours pris pour le *Stanhopea grandiflora*. Son mode de floraison ne présente pas la moindre différence avec celui du *S. cirrhata* originaire des mêmes contrées ; cette dernière espèce possède la plupart des caractères qui paraissaient si étonnants chez le *S. ecornuta*.

Salvia asperata. Falconer. — (De *salvare*, *sauver*, à cause des propriétés médicinales des sauges.) Sauge rude. — *Bot. Mag. tab.* 4884. — Benth., *in De Cand. Prodr. V.* 12, *p.* 282. — Famille des Labiées ; Diandrie monogynie.

Cette nouvelle sauge a fleuri cette année en pleine terre dans les jardins de Kew. Les graines avaient été envoyées de Cachemire à Isaac Anderson, Esq. à Maryfield, près d'Edimbourg. Elle s'élève à deux pieds au moins et forme un petit buisson plus ou moins branchu dès la base. Les tiges sont droites, hérissées de longs poils blancs mêlés à une pubescence glanduleuse. Les feuilles inférieures sont pétiolées, les supérieures sessiles, ovales ou ovales-oblongues, cordées à la base, subacuminées, fortement bidentées sur les bords, velues, à surface gaufrée et rude. Les épis floraux sont très-longs, à verticillastres (faux verticilles formés par les fleurs) de six à huit fleurs à peu près sessiles. A la base de chaque verticillastre, on trouve une paire de bractées opposées, sessiles, grandes, larges, ovales longuement acuminées, étalées ou réfléchies, submembraneuses, d'un vert pâle, striées de blanc-verdâtre. Le calice est campanulé, presque aussi long que le tube de la corolle, hispide, bilabié; la lèvre supérieure formée de trois dents, dont la moyenne est la plus courte; la lèvre inférieure bidentée. La corolle est blanche, un peu verdoyante, courbe, cylindrique, d'un tiers de la longueur du limbe. Celui-ci est bilabié; la lèvre supérieure, dépassant l'inférieure, est oblongue, en forme de faux comprimée, pubescente et hispide; l'inférieure est trilobée, à lobe moyen chevelu intérieurement. Etamines incluses. L'ovaire quadrilobé, sur un large disque charnu. Le style est très-long, mais inclus dans la lèvre supérieure; le stigmate, un peu exserte, est formé de deux segments inégaux et subulés.

Seemannia ternifolia. Regel. (M. Seemann, rédacteur du journal botanique le *Bonplandia*). — *Gartenflora*, cah. de juin 1855, p. 183, tab. 122. — Seemannie à feuilles ternées. — Fam. des Gesnériacées.

Ce sous-arbrisseau, haut de 70 centimètres à 1 mètre, est couvert dans toutes ses parties de poils courts et raides. Sa tige est grêle, flexueuse, simple. Ses feuilles, disposées par verticilles de trois, rarement de quatre, sont pétiolées, lancéolées, obtuses, entières, vertes en dessus, blanchâtres en dessous, où les nervures se montrent très-saillantes. Ses fleurs, d'un rouge de brique, sont solitaires à l'aisselle des petites feuilles naissantes du sommet de la tige, et par leur rapprochement, elles représentent une grappe courte. Les graines de cette plante nouvelle ont été envoyées du Pérou à M. Regel sous le nom de *Gesneria quadrifolia*. Elle fleurit aux mois d'octobre et novembre. On la cultive en serre tempérée dans du terreau de feuilles ou de la terre de bruyère. On la multiplie par boutures, et au moyen de ses rejets ainsi que de ses tubercules écailleux.

Sobralia fragrans. Rz. et Pav. (Fr. Mart. Sobral, botaniste espagnol) Sobral odorant. — *Bot. Mag., tab.* 4882. — Lindl., *in Gard. Chron.* 1853, *p.* 598, *n°* 5. — *Fol. Orchid., Part.* 5, *n.* 12. — Fam. des Orchidées; Gynandrie monandrie.

Cette espèce est un charmant petit Sobral odorant, originaire de la province d'Ocana dans la Nouvelle-Grenade, qui paraît avoir été découvert par Schlim, et fut d'abord introduit en Belgique, d'où il passa en Angleterre. C'est une orchidée terrestre; les tiges ont environ un pied de long; il en naît plusieurs d'une même racine; leur partie inférieure est engaînée par la base de la première feuille et est couverte de quelques petites écailles. Les feuilles, au nombre d'une ou de deux, sont oblongues lancéolées, de 4 à 5 pouces de long, un peu charnues, glabres comme tout le reste de la plante, à nervation longitudinale et à nervures proéminentes en dessous. Le pédoncule est terminal, long, comprimé, portant à son extrémité deux ou trois bractées lancéolées, vertes, carminées, ressemblant à de petites feuilles : de l'aisselle de la dernière de ces bractées, longue de deux ou trois pouces, naît la fleur. Cette fleur est petite pour un *Sobralia*, puisqu'elle n'a que deux pouces de diamètre, mais elle est odorante, d'un jaune de soufre pâle un peu verdâtre. Les sépales sont oblongs lancéolés ; les pétales sont de la même forme, mais ils entourent la corolle. Le labelle est modérément large, obové ou cunéé; les lobes latéraux sont obscurs, confinés à

la base; le lobe moyen est grand, étalé, fimbrié et crispé de la plus belle façon, son disque est relevé par une belle macule jaune.

Tydæa ocellata. Regel, var. *formosa.* — *Gartenflora*, cah. de juin 1855, p. 181, tab. 120. Famille des Gesnériacées; Didynamie angiospermie.

Cette belle plante a été introduite en Europe par M. de Warzewicz, qui en a recueilli les graines à Santa-Martha (Nouvelle-Grenade). La variété qu'elle forme se distingue du type de l'espèce par une taille plus basse, une floraison beaucoup plus abondante, et des fleurs plus belles, plus grandes, beaucoup plus abondamment marquées de taches d'un rouge noir, se détachant sur la teinte générale d'un beau rouge vif. Son beau feuillage et l'abondance de ses fleurs, qui se développent l'été et l'hiver, en font une acquisition précieuse.

On la plante dans du bon terreau de feuilles meuble ou dans de la terre de bruyère; on la place dans une serre tempérée près du jour, et on l'arrose assez abondamment. A l'époque de la floraison, on se trouve fort bien de l'arroser avec un peu d'engrais liquide. Elle appartient à la catégorie des Gesnériacées qui sont en végétation pendant toute l'année. On la multiplie promptement et très-facilement au moyen de ses nombreux stolons qu'on détache et qu'on plante à part.

Billbergia Rhodocyanea. Lemaire. (J.-G. Billberg, conseiller d'Etat et botaniste de Stockholm; il écrivit en 1822 sur les plantes de la Suède.) Billberg bleu et rouge. — *Bot. Mag., tab.* 4883. — *Flor. der Gewchshsr. V.* 3, *p.* 207. — Walp., *Ann. Bot. V.* I, *p.* 838. — Fam. des Bromeliacées; Hexandrie monogynie.

L'Amérique du Sud abonde en Bromeliacées remarquables, qui doivent toujours occuper une belle place dans nos serres chaudes, mais elles sont malheureusement encore négligées des botanistes à cause de la difficulté de les sécher en herbier. La nouvelle espèce a les feuilles d'un vert foncé, agréablement striées de bandes blanches transversales; les bractées sont d'un rose tendre, et les corolles, de grande taille, sont blanches lavées de bleu. La tige florale ou scape est entourée par la couronne de feuilles et couverte de bractées lancéolées, fortement acuminées, roses, farineuses, dentées d'épines sur les bords. Les fleurs sont en thyrse capité, à tube calicinal oval soudé à l'ovaire, à limbe de trois segments roses, dressés, ovés. Les pétales de la corolle, au nombre de trois, sont linéaires oblongs ou spatulés, droits, légèrement recourbés, très-obtus, roses dans le bouton, puis d'un blanc pur et passant plus tard graduellement à une belle teinte bleue.

LISTE DE PLANTES ANNUELLES

QUI MÉRITENT D'ÊTRE PLUS FRÉQUEMMENT CULTIVÉES QU'ELLES NE LE SONT ENCORE SUR LE CONTINENT (1).

Cette liste a été dressée par M. J.-H. Beekmann, jardinier, allemand d'origine, mais fixé en Angleterre, et les indications qu'elle renferme ont été puisées dans les jardins et les ouvrages anglais. Les plantes qu'elle mentionne sont ou récemment introduites, ou trop peu cultivées sur le continent. A côté de leur nom nous ajouterons celui de la famille à laquelle elles appartiennent, l'auteur ayant négligé de le faire.

Bartonia aurea, Lindl. (Loasées). Charmante plante de Californie, à grandes fleurs jaunes et à longues étamines en grand nombre; elle s'élève de 50 à 65 centimètres; elle convient parfaitement pour des groupes dans les pelouses et pour les plates-bandes.

Bahia latifolia, DC. (Composées). Plante de Californie, dont la végétation est très-vigoureuse, qui se ramifie beaucoup et qui s'élève à 65 centimètres. Ses fleurs en étoile sont d'un jaune pâle, très-abondantes. Elle convient parfaitement pour massifs.

Cacalia sonchifolia. (Composées). Très-belle plante des Indes orientales, haute d'environ 3 décimètres, dont les fleurs sont d'un jaune d'or, très-convenable pour massifs et plates-bandes. Il faut la semer dru.

Calandrinia umbellata, DC. (Portulacées). Plante haute seulement de 15 à 16 centimètres, à nombreuses fleurs d'un beau rouge. C'est une charmante espèce qui convient pour rocailles, pour corbeilles, petites plates-bandes, même pour pots. Elle vient du Chili. Il faut la semer de bonne heure en pots, parce qu'elle supporte mal la transplantation.

Calandrinia discolor, Schrad. Plante basse, du Chili, à feuilles charnues, à fleurs d'un beau rose, en grappes, qui s'élèvent jusqu'à 3 décimètres. Pour corbeilles et plates-bandes. Traitement de la précédente.

Calceolaria chelidonioides. (Scrophulariacées). On peut avoir cette espèce fleurie pendant toutes les saisons. Elle s'élève à 50 centimètres et elle porte une masse de fleurs d'un jaune pâle, qui, néanmoins, ne durent pas longtemps. Elle convient très-bien pour remplir des places vides, parce qu'elle fleurit promptement.

(1) *Hamburger Garten und Blumenzeitung*, juillet 1855. *Journ. de la Soc. Imp. et centr. de Paris.*

Campanula (*Specularia*) vincæflora. (Campanulacées). Plante de la Nouvelle-Hollande, très-jolie lorsqu'elle est en masse. Elle est haute de 3 décimètres ; elle porte un grand nombre de fleurs petites, mais d'un beau bleu foncé, à gorge blanche.

Campanula (*Specularia*) pentagona. Originaire du Levant, celle-ci ressemble pour le port à la précédente; mais ses fleurs sont plus grandes et un peu plus pâles. Une variété, *Campanula pentagona alba*, a les fleurs blanches.

Cenia turbinata, Pers. (Composées). Plante du Cap, semblable à une camomille, haute de 15 à 20 centimètres, à fleurs blanches, très-abondantes. Elle convient pour les plates-bandes, mais surtout pour bordures. Le *Cenia turbinata formosa* en est une variété à fleurs jaunes.

Clintonia pulchella, Lindl. (Lobéliacées). Cette charmante petite plante, quoique déjà bien connue, n'est pas cultivée comme elle mérite de l'être. Elle vient du nord-ouest de l'Amérique. Elle convient aussi bien pour plates-bandes que pour corbeilles et même pour pots.

Coreopsis coronata, Hook. (Composées). Plante d'un bel effet avec ses grands capitules étoilés, jaune pâle, dont le centre est pourpré. Elle s'élève de 50 à 65 centimètres. Elle fait de belles planches et peut même être disposée en corbeilles. Elle vient du Mexique.

Dianthus gardneri, Hort. (Caryophyllées). Joli œillet de l'Europe méridionale, qui s'élève à 3 décimètres environ. Ses fleurs frangées sont d'un rouge foncé. On peut très-bien le cultiver en pots; mais on en fait aussi de charmantes planches pendant tout l'été.

Eucharidium grandiflorum, Fisch. et Mey. (Onagrariées). Jolie espèce de l'Amérique septentrionale, qui s'élève à un pied, et dont les fleurs ressemblent à celles du *Clarkia pulchella*, avec une teinte un peu plus foncée. Elle fleurit abondamment; elle est très-propre à faire des planches, des massifs et de longues lignes dans les plates-bandes.

Eucnida bartonioides. (Loasées). Espèce déjà bien connue, de l'Amérique du Sud, à grandes fleurs d'un jaune brillant. Sa taille est de 33 centimètres. Elle est délicate et doit être cultivée en pots.

Eutoca viscida, Benth. (Hydrophyllées). L'une des plus belles espèces annuelles d'ornement. Elle est déjà bien connue; mais on ne saurait trop la recommander. Ses charmantes fleurs sont d'un beau bleu intense. On en fait de très-jolies planches. On peut aussi en obtenir de beaux pieds en pots. Elle vient de la Californie.

Gaillardia picta, Sweet. (Composées). Jolie espèce bien connue et qu'on n'a pas besoin de recommander. Elle convient pour les planches et pour des corbeilles au milieu de pelouses.

Gilia achilleæfolia, Benth. (Polémoniacées). Élégante espèce de la Californie, qui, semée dru, fait de délicieuses planches. Ses fleurs sont d'un bleu pourpre foncé. Elle s'élève à 40 centimètres. Sa végétation est plus vigoureuse que celle du *Gilia tricolor*.

Gilia (*Leptosiphon*) lutea, Stend. Petite plante, l'une des plus jolies qui nous soient venues de la Californie. Ses nombreuses fleurs sont d'un jaune d'or. On peut la disposer en planches, en massifs, sur des pelouses, ou même en pots.

Godetia schami? (Onagrariées). C'est la plus belle de toutes les Godétiées. Elle est haute de 40 centimètres. Elle porte une masse de grandes fleurs d'un rose pâle, dont chaque pétale est marqué d'une macule rouge brillant. Elle convient pour planches. Elle est de la Californie.

Helichrysum bracteatum, Willd. (Composées). Cette plante de la Nouvelle-Hollande, quoique connue depuis longtemps, n'est pas cultivée comme elle devrait l'être, en raison de l'effet que produisent ses grands capitules jaunes. On en possède des variétés blanches. Elle atteint un mètre de hauteur. Elle fait très-bien, en touffes, en planches et dans les pelouses.

Heliophila trifida. (Crucifères). Petite plante intéressante du Cap de Bonne-Espérance, aussi propre à orner les serres froides au printemps que les planches des jardins en été. Elle s'élève à 25 centimètres. Elle donne une profusion de petites fleurs bleues et blanches.

Hibiscus africanus. Mell. (Malvacées). Cette plante très-florifère mérite, à tous égards, d'être cultivée. Ses fleurs sont blanches, tachées de pourpre. Elle s'élève à 50 centimètres. On en fait de charmantes planches: elle convient ainsi pour plates-bandes, comme elle fleurit pendant tout l'été.

Ipomœa Burridgi. (Convolvulacées). Plante très-convenable pour recouvrir les treillis. Elle donne quantité de fleurs d'un rouge d'œillet, passant au blanc dans le centre.

Limnanthes alba (Limnanthées). Plante avantageuse par sa floraison précoce et tardive. Elle est de la Californie. Elle s'élève à 25 centimètres; elle fait beaucoup d'effet en masses au milieu des pelouses. Elle fleurit abondamment et ses fleurs sont d'un blanc très-pur.

Linaria macroura. (Scrophulariées). Espèce très-intéressante, à fleurs lilas-pâle, très-abondantes. Elle est haute de 33 centimètres. Elle fait très-bien en planches et dans les plates-bandes.

Linum grandiflorum, Desf. (*Rubrum*, Hort.) (Linées). Espèce haute de 33 centimètres, à grandes fleurs d'un très-beau rouge.

Loasa (*Caiophora*) lateritia, Hook. (Loasées). Cette plante bien connue a été à tort fort négligée, car elle est très-jolie, grimpant sur un treillis. Ses fleurs, d'un rouge-pâle, ont au centre des taches blanchâtres. Elle est un peu délicate et doit être semée sur couche.

Lupinus Moritzianus, H. Berol. (Légumineuses). Le plus joli des Lupins annuels qui nous sont venus de Californie. Il s'élève droit à 85 centimètres. Ses fleurs d'un beau bleu, à sommités blanches, sont abondantes et forment des grappes longues de 20 centimètres. Il produit beaucoup d'effet dans les plates-bandes.

Malva zebrina (Malvacées). C'est l'une des plantes qui méritent le plus d'être cultivées. Elle s'élève à 1 mètre 33 centimètres, et ses fleurs sont grandes, en cloche, blanches, rayées de rouge. Elle produit un très-bel effet en groupes dans les plates-bandes et les pelouses.

Nolana grandiflora (Nolanacées). Espèce rampante, à feuilles un peu charnues, du Chili. Ses fleurs ressemblent à celles d'un Liseron; mais elles sont plus brillantes et rayées de bleu. Elle est charmante sur des rocailles ou en petites planches.

Oxalis rosea (Oxalidées). Cette espèce, l'une des plus jolies parmi les espèces annuelles, se trouve dans quelques jardins; mais elle n'est pas, à beaucoup près, aussi répandue qu'elle devrait l'être, car elle fait, pour l'été, des planches et des bordures d'un charmant effet. Elle ne s'élève guère qu'à 15 centimètres, et elle donne en masse des fleurs d'un rose-pâle. Elle est originaire du Chili.

Perilla arguta, Benth. (Labiées). Plante de Chine, dont le feuillage, d'un pourpre sombre et très-crispé, contraste avec le vert des autres plantes. Il faut la semer en pots sur couche chaude.

Phacelia tripennatifida, Hort. (Hydrophyllées). Espèce de Californie, très-florifère, à fleurs d'un bleu intense, haute de 33 centimètres, qui convient très-bien pour planches et pour massifs. Elle n'exige aucun soin.

Platystemon californicum (Papavéracées). Il forme de jolies planches et il fleurit de très-bonne heure. Il ne s'élève guère qu'à 33 centimètres. Ses fleurs sont blanchâtres et abondantes.

Podolepis rugata (Composées). De l'Australie. Il n'est pas laid et fleurit longtemps. Ses fleurs sont grandes, d'un jaune pâle. La plante s'élève à 50 centimètres. Le *Podolepis chrysantha*, Endl., lui ressemble; mais ses fleurs sont plus jaunes.

Portulaca (Portulacées). Presque tous sont de jolies plantes. Il faut les traiter comme des espèces d'orangerie; cependant on peut très-bien leur donner place dans les plates-bandes. Ceux qui méritent la préférence sont le *P. Thellusoni*, dont la végétation est vigoureuse : il a les fleurs rouges et une variété les a doubles; le *P. splendens*, à fleurs d'un rouge pâle; le *P. alba striata*, à fleurs blanches rayées de rouge, enfin le *P. Thorboni lutea*, à fleurs jaunes.

Rhodanthe Manglesii, Lindl. (Composées). Cette délicieuse espèce, de la rivière des Cygnes (Swan-River), n'est pas aussi répandue qu'elle devrait l'être. Non-seulement elle produit un effet remarquable dans les planches d'un jardin, mais encore elle forme, au premier printemps, le plus brillant ornement d'une orangerie, avec ses capitules rosés qui sont de très-longue durée. Comme elle est un peu délicate, on doit la tenir d'abord dans de petits pots et ne la mettre en pleine terre que lorsqu'elle a pris assez de force.

Saponaria calabrica (Caryophyllées). C'est une plante étalée, à cause de la faiblesse de ses tiges, à fleurs purpurines. Elle est très-belle et elle convient parfaitement pour planches et plates-bandes, même pour la culture en pots.

Silene pendula, Linn. Var. alba (Caryophyllées). Il donne une grande quantité de jolies fleurs blanches. Il réussit surtout dans de la terre tourbeuse. Il produit un charmant effet en planches et dans les plates-bandes.

Sphenogyne speciosa, Mannd. (Composées). Jolie plante du Cap-de-Bonne-Espérance, qui fleurit tout l'été. Elle figure merveilleusement en planches et dans les plates-bandes par ses masses de capitules orangé et noir.

Tagetes signata, Bartl. (Composées). Une des plus jolies plantes annuelles de l'Amérique méridionale, à feuilles finement divisées et à capitules jaunes très-jolis et fort abondants. Une planche formée de cette espèce est extrêmement jolie.

Venidium eximium (Composées). Plante haute de 3 décimètres, qui convient pour planches.

Whitlavia grandiflora, Lind. (Hydrophyllées). Jolie nouvelle plante annuelle de Californie, à corolle bleue, d'une forme élégante et à longues étamines. Elle s'élève à 33 centimètres. Elle fleurit abondamment.

CONSTRUCTIONS HORTICOLES.

NOTICE SUR LES *ROCKWORKS* OU ROCHERS ARTIFICIELS,

PAR M. OLIVIER DU VIVIER.

L'amour du pittoresque est un sentiment profondément enraciné dans le cœur de l'homme : l'histoire de tous les peuples et l'observation attentive de ce qui se passe constamment sous nos yeux, en sont des preuves plus que convaincantes. L'homme rejette l'uniformité et il faut à son sens optique des images formées de lignes courbes et gracieuses, pour que l'impression s'en transmette agréablement à son cerveau. La nature, du reste, a également horreur de la ligne droite, de la ligne droite pure, bien entendu : ses œuvres, considérées aussi bien dans leur ensemble que dans leurs détails, nous présentent un assemblage de formes qui, pour la plupart, sont engendrées du cercle, de l'ellipse et de la parabole, et qui, unies à des couleurs harmoniques, réalisent des effets superbes de pittoresque, de ce pittoresque qui plaît tant à l'homme. Telles sont les longues croupes de montagnes, surmontées de hauts pitons en pyramides et séparées entre elles par de profondes vallées; tels sont encore tous nos végétaux, depuis le lichen jusqu'au baobab ; telles sont surtout les fleurs dont les formes, variées à l'infini, font que chaque plante, chaque corolle même, peut prétendre constituer à elle seule un pittoresque du plus haut intérêt. Il n'est donc nullement étonnant que l'homme, enfant de la création, cherche et se plaise à contempler ce qui, précisément, entrait dans l'essence de la création.

Mais l'homme n'est pas seulement un être organique jeté sur l'écorce du globe; l'homme est aussi, et principalement, un être pensant; il a une âme, il est créateur, et, non content d'admirer tout ce qui l'entoure, ne pouvant pas, d'après sa nature, user sans discernement des bienfaits que la Providence a placés sous sa main, l'homme, disons-nous, s'est uni à l'homme, et la civilisation, née de cette association, a enfanté ces merveilles innombrables dont le résultat est de nous procurer la plus grande somme de bonheur, c'est-à-dire de plaire à la fois à notre esprit et à nos sens.

C'est ainsi que naquirent les arts, les sciences, l'industrie; c'est

ainsi que s'épanouit l'horticulture. L'homme voulut d'autres fleurs, d'autres parterres, d'autres jardins que ceux dont il avait été octroyé gratuitement; il rassembla dans un espace étroit les fleurs des cinq parties du monde, les plantes tropicales et les plantes circompolaires, le nénuphar lotos du Nil et le cèdre du Liban. Mais aussi combien de difficultés ne dut-il pas vaincre, avant de parvenir à de satisfaisants résultats! Quelle patience ne fallut-il pas à ces infatigables amants des fleurs pour faire progresser l'horticulture, alors surtout que la vraie science des plantes, que la botanique était encore plongée dans de profondes ténèbres!

De nos jours, rien n'est impossible à l'horticulture, soutenue par la botanique. Les merveilles nées hier sont effacées par celles du lendemain, et c'est à peine si les nombreux journaux horticoles peuvent suivre une à une toutes les améliorations qui surgissent dans le but d'embellir nos jardins. Cependant, parmi tous ces essais suivis avec persévérance et mis en pratique avec plus ou moins de bonheur, il en est un qui, au point de vue du bon goût, nous semble laisser beaucoup à désirer, bien que ce soit peut-être la chose dont on puisse tirer le plus de parti pour l'ornementation des jardins paysagers, précisément à cause du caractère pittoresque qu'elle leur imprime. Nous voulons parler des *rochers artificiels* et de leur culture. Mais avant d'aborder ce sujet intéressant, qu'on nous permette de faire remarquer que l'expression « *Rocher artificiel* » est prise ici dans un sens complétement abusif et vicieux, puisque les rochers en question sont extraits du sein même des montagnes et que leur agglomération seule est un effet de l'art. Le mot *rocaille*, employé aussi quelquefois pour désigner les constructions dont nous parlons, ne les exprime pas davantage, et nous croyons devoir proposer avantageusement l'adoption du substantif anglais *Rockwork* (littéralement : *construction de rochers*) qui, en langage horticole, représenterait parfaitement l'idée de « *toute construction ornementale ayant pour matériaux des blocs de rochers naturels de dimensions quelconques.* »

Et maintenant, pourquoi cette partie de l'ornementation des jardins est-elle si négligée? Pourquoi, lorsqu'on arrive à de si beaux résultats dans l'édification des serres, dans le tracé des parterres, ne parvient-on pas à agglomérer convenablement quelques pierres qui se trouvent tout préparées sous notre main? Pourquoi choisit-on si mal les plantes destinées à parer les rockworks, alors que tous nos jardins brillent de l'harmonie résultant de la combinaison des couleurs et des formes florales? Pourquoi.....? Mais arrêtons nos interrogations et, pour y répondre, contentons-nous de dire que les

difficultés souvent très-grandes de se procurer les matériaux nécessaires, que le manque d'un goût délicat et d'un jugement sûr, que le silence gardé sur cette matière par les hommes compétents en constructions horticoles, que l'ignorance dans laquelle on croupit relativement à la culture des végétaux *pétrophiles*, que principalement et surtout la tendance de notre imagination à vouloir créer et non pas imiter, à prétendre imposer l'art à la nature : que toutes ces causes, tantôt isolées, tantôt réunies, constituent les véritables obstacles qui s'opposent à l'édification convenable des rockworks.

Imiter la nature, tel est le principe le plus vrai et le plus général que l'on doit se garder de jamais perdre de vue. C'est de ce principe que découlent toutes les règles que nous allons tâcher de poser, règles qui, nous le savons bien, seront loin d'être complètes, mais qui, peut-être, attireront l'attention des hommes spéciaux et comme le bâton du législateur juif, feront sortir du rocher l'une des sources les plus fécondes de la décoration naturelle de nos jardins paysagers.

On élève des rockworks dans plusieurs circonstances et pour atteindre différents buts : tantôt c'est une construction purement ornementale, simplement pittoresque, nullement indispensable ; tantôt c'est une espèce de clôture, de mur-limite, divisant élégamment entre elles plusieurs parties d'une même propriété; d'autres fois, c'est un rideau destiné à cacher aux yeux, des endroits ou des choses peu faits pour leur plaire; souvent enfin, c'est un lieu retiré, une espèce d'hermitage, un *arcanum* où l'homme, amateur de la solitude, va, loin des bruits du monde, se livrer aux voluptueuses rêveries d'une imagination libre et vagabonde.

Quoi qu'il en soit, et abstraction faite du but, le rockwork doit toujours être une création indépendante : isolez-le autant que possible, et surtout, n'allez pas l'accoler soit à des murailles, soit à des souches d'arbres, placez-le moins encore au milieu de ces ronds points ombragés par les géants de la végétation. Ce n'est pas non plus près des habitations, ni du centre d'une pelouse verdoyante que doit s'élancer le rockwork, car, par ce rapprochement de l'art et de la nature, l'on ne parvient qu'à produire des effets aussi peu harmonieux que ridicules. Au contraire, choisissez les sites les plus abrupts, les plus pittoresques de votre jardin ou de votre parc, Ici, ce sera un étang aux rives capricieusement déchiquetées et dans l'onde duquel vous ferez miroiter la silhouette de formes plus bizarres encore; là, un mince filet d'eau, une obscure fontaine sera utilisée, et, par vos soins, se métamorphosera en une source dont

le limpide cristal s'épanchera en murmurant des crevasses rocailleuses que vous aurez fait naître; ou bien, vous transformerez de légères et accidentelles ondulations de terrain en ravins escarpés; ou bien encore, vous créerez la plus admirable perspective en élevant le rockwork à l'une des extrémités soit de l'avenue principale, soit des allées collatérales du jardin.

On a placé des rockworks dans tous les pays et dans toutes les positions, et c'est encore là un reproche à adresser à ces sortes de constructions. Quoi de plus absurde, en effet, que de les édifier là où tout est montagnes, vallées et rochers? Quoi de plus ridicule que de rassembler quelques pierres et de les agglomérer dans des contrées telles que la Suisse, la Savoie, l'Ecosse?

Le rockwork peut être introduit dans les jardins pittoresques, si improprement appelés jardins anglais, dans les jardins de ville comme dans ceux de campagne, mais jamais il ne peut concourir à l'ornementation des jardins géométriques. Il peut même occuper toute la surface d'un jardin peu étendu, qu'il agrandit alors considérablement par les ondulations, les escarpements et les élévations que sa structure entraîne nécessairement. M. Ch. Mc Intosh rapporte avoir vu en Angleterre un de ces jardins et en donne une description trop curieuse pour que nous n'en rappelions pas ici les principales dispositions. Le propriétaire de ce jardin, homme de beaucoup de goût, avait cherché à y créer le plus d'embellissements et le plus d'étendue possible par une disposition habilement combinée de rochers, de pièces d'eau et de plantations. Les promenades nombreuses et tortueuses, s'il en fut, côtoyaient, les unes des rocs taillés à pic, les autres de profondes ravines, tandis que celles-ci s'enfonçaient dans de ténébreux souterrains, et que toutes, rampant, circulant, s'entrecroisant, formaient un véritable labyrinthe dans lequel il était impossible à l'étranger de se reconnaître. Bien plus, l'illusion avait été poussée si loin, que ce jardin, dont la surface mesurait seulement 27 1/2 mètres de longueur sur 22 1/2 de large, paraissait beaucoup plus vaste qu'il ne l'était en réalité, et que vous passiez d'un sentier à un autre sans vous apercevoir que vous veniez de traverser l'endroit situé au-dessus de celui dans lequel vous vous trouvez, sans vous douter enfin que ce que vous admirez maintenant ne se trouve qu'à quelques pas de ce que vous avez précédemment contemplé. Le centre de cette petite merveille était occupé par un *aquarium* de 36 mètres et demi de circonférence et de 60 à 90 centimètres de profondeur; admirablement creusé, ce lac mignon se présentait dans toute sa beauté, alors surtout que, juché sur un pont de construction aussi hardie qu'élégante, on pouvait embrasser d'un

coup d'œil tous les sites de ce charmant séjour. Les pics, les anfractuosités, les formes luxuriantes de la végétation, tout enfin venait se réfléter dans ce miroir limpide; ses bords irréguliers s'élevaient tantôt d'une façon abrupte et sauvage, tantôt graduellement et par des degrés taillés dans le roc, tandis qu'un ravin étroit et profond, formé de roches à l'aspect usé, et rempli de cailloux arrondis, partait du souterrain et aboutissait à cet étang, dont il paraissait ainsi avoir été la source. L'effet de cette *rockery*, pour nous servir du terme propre, était vraiment fantastique : il était entré dans sa construction plus de 132,000 k. de pierres, et ces pierres, il avait fallu les transporter d'une distance de 3 milles; l'aspect de ces roches n'était rien moins que juvénile, car des mousses et des lichens abondants et variés en couvraient partout la surface, et, des interstices qu'elles laissaient entre elles, s'échappait une riche et verdoyante chevelure de plantes rampantes, de buissons et d'arbustes. L'aquarium, où scintillaient les dorades aux reflets métalliques, était riche en végétaux aquatiques, et bien certainement si le propriétaire de cette construction eût été amateur de plantes alpines, nous croyons que la flore suisse presque toute entière aurait pu y être transportée et entretenue avec succès.

Nous arrivons maintenant au choix des matériaux propres à la construction des rockworks, et ce choix exige des connaissances spéciales, à cause des actions de ces corps sur les plantes que l'on se propose d'y cultiver. Nous ne voulons, nous ne pouvons pas donner les rapports et les contrastes qui existent entre telle plante et telle variété de rocher; un tel travail serait inutile d'ailleurs, car ici le choix n'est pas toujours possible, et il faut, le plus souvent, se contenter de ce que la richesse géologique de la localité nous présente; mais le plus souvent aussi, cela suffit, et les ravins des rochers, les pentes et les sommets des montagnes, les falaises de la mer sont des sources assez prodigues des matériaux nécessaires. Après cela, que vos blocs soient calcaires, quartzeux ou granitiques, qu'ils appartiennent aux terrains pénéen ou dévonien, que ce soient des basaltes ou des roches porphyriques, peu importe; mais ce qu'il ne faut jamais oublier en détachant la partie que vous devez employer de la masse commune, c'est d'étudier la nature sur place, de porter une attention minutieuse sur la manière dont les variétés de roches sont disposées dans leur stratification et de prendre une connaissance exacte des espèces et des genres végétaux qui y croissent spontanément. En général, les roches rouges de couleur, mélangées de marbres blancs, offrent les contrastes les plus agréables comme fond et deviennent harmoniques avec les tapis verts des mousses; mais, en général aussi, il est bon de varier la nature des matériaux,

afin de pouvoir plus facilement cultiver les plantes des diverses localités rocailleuses.

Après ce que nous avons dit, est-il besoin de nous élever contre la construction de ces monceaux informes, composés de pièces hétéroclites, de débris de bâtiments, de coquillages, de fossiles, de pétrifications, etc., etc.? Est-il nécessaire de répéter que toutes ces ridicules imitations ne sont qu'un blasphème adressé à la nature, que des caricatures de l'œuvre divine? Nous ne le croyons pas et nous nous bornons à recommander fortement aux vrais amateurs du *beau*, de rejeter loin de leur esprit tous les plans de semblables constructions qui pourraient y surgir.

La *terre* propre à la végétation des rockworks et destinée à en réunir les éléments, comme à en tapisser certaines anfractuosités, ne doit pas non plus être choisie sans discernement ; sa nature doit être en rapport avec celle des roches employées, et favorable au libre développement des plantes alpines : elle sera donc sableuse ou calcaire, ou bien calcaro-sableuse, mais jamais argileuse; sa couleur, d'un jaune fauve variable, sera assez foncée pour s'échauffer aux rayons solaires, et sa perméabilité aux eaux pluviales lui permettra de se conserver humide à quelques pouces de profondeur, sans former, après les pluies, une sorte de pâte ou bouillie; enfin elle contiendra de l'humus (débris organiques) susceptible, par une décomposition spontanée, de fournir aux plantes des aliments solubles ou volatils.

L'emplacement où doit s'élever le rockwork étant choisi, les matériaux qui doivent entrer dans sa composition étant prêts, il s'agit maintenant de présider à sa construction même, et c'est ici surtout qu'un goût réfléchi, qu'une longue habitude d'observer attentivement la nature deviennent d'une nécessité absolue. En effet, ces sortes de constructions ne ressortent en aucune manière des principes de l'art architectural, elles ne demandent rien de régulier, rien de symétrique, rien de monotone; aucune apparence de travail ne doit s'y laisser remarquer, et, bien loin de leur donner ce cachet artistique que l'on y rencontre si souvent, il faut que leur surface présente le plus d'irrégularités possible et que les mamelons, les pics, les ravins, les grottes, les escarpements y paraissent avoir été créés par la main de Dieu. Toutefois l'expérience a fait naître certaines règles générales que nous devons exposer; mais auparavant il nous semble utile de dire quelques mots de plusieurs constructions de ce genre élevées en Angleterre, constructions remarquables et intéressantes sous plus d'un rapport. Arrêtons-nous d'abord au magnifique jardin rocailleux de Blenheim, qui couvre une surface de plus d'un acre de terrain, et où l'art est parvenu

à imiter les accidents des pays montueux, de façon à tromper l'œil le plus exercé. Il est formé de pierres calcaires entremêlées de débris organiques, matériaux propres à la localité; des chemins et des escaliers habilement ménagés courent sinueusement d'une roche à une autre, et font ainsi communiquer entre elles les diverses parties de cette construction horticole. Etonnons-nous ensuite en contemplant les blocs granitiques de *Sion*, qui ont été élevés à grands frais pour figurer un aride et massif rocher couvert d'une végétation alpestre, mais qui eussent avantageusement cédé leur place à une riche promenade tirée au cordeau et embellie de vases, statues, balustrades et ornements analogues, tels que le comportait le caractère du reste du jardin. Puis remarquons en passant dans les cultures de M. Skirving, à Liverpool, ce rockwork formé de matériaux hétérogènes, recouvert de ciment et jeté fort élégamment entre les parterres particuliers et le jardin public de cet amateur distingué. Citons encore la merveilleuse représentation des montagnes de la Savoie, avec la vallée de Chamouny, que lady Broughton a fait élever dans son domaine de Hoole-House, dans le Cheshire (1). Appelons enfin l'attention sur le rockwork érigé, il y a peu de temps, à Chatsworth, comme sur la plus prodigieuse, la plus gigantesque, la plus immense conception de ce genre. Ce rockwork, souriant sous son épaisse fourrure de végétation pétrophile, divise le terrain situé autour du château princier, et le sépare de l'orangérie *Mammoth*. Ici, on n'a rien imité, rien, si ce n'est la nature : aussi, après examen fait, on est tenté de se demander si M. Joseph Paxton n'a pas, par quelque procédé surhumain, enlevé de sa base une montagne entière du Derbyshire pour la transporter à Chatsworth.

En Belgique, les essais tentés jusqu'à ce jour dans cette partie de l'ornementation horticulturale, laissent encore beaucoup à désirer. Nous n'osons nommer tel et tel jardin de notre connaissance, qui ne mériteraient certainement aucun reproche, s'ils n'étaient défigurés par des monceaux informes, ou plutôt aux formes hideuses et absurdes, que leurs possesseurs décorent pompeusement du titre de rochers artificiels; artificiels en effet, ils ne le sont que trop! Nous ne louerons pas davantage les constructions publiques de ce genre élevées en notre pays, et, pour ne citer qu'un exemple, nous le choisirons dans un endroit où tout respire la grâce et la coquetterie, dans un lieu que visitent chaque année les touristes de tous les coins du globe, à Spa, en un mot. A Spa, me direz-vous? Comment oser chercher à lutter

(1) Le rockwork de Hoole-House a été décrit et figuré par M. Ch. Morren, dans le 3e volume de la *Belgique horticole*, page 55.

avec la nature, là où la nature est si brillante et si riche? Eh bien, écoutez ce que dit M. Adolphe Joanne, en parlant du tas de pierres empilées au-dessus d'une source minérale, au-dessus du *Barisart*, et cela par les soins judicieux de l'édilité spadoise. « En 1850, » dit cet estimable écrivain, « le bourgmestre et l'échevin de Spa abandonnèrent leur traitement annuel pour la construction de je ne sais quoi au-dessus de cette fontaine, dont l'eau, agréable à boire, est riche en acide carbonique. Leur goût n'égalait pas leur générosité. Il est impossible de rien voir de plus ridicule, de plus laid, de plus inutile que la chose inqualifiable à l'érection de laquelle ils ont employé leur traitement. Au-dessus d'un affreux amas de blocs de rochers qui cherchent en vain à imiter une grotte, s'élève un petit pavillon, sous lequel on ne peut se mettre à l'abri ni du soleil, ni de la pluie, ni du vent. » Ce jugement pourra paraître sévère aux yeux des personnes qui n'ont pas vu cette construction : pour nous, à qui on l'a fait admirer, il ne nous paraît que juste, pour ne pas dire davantage.

Il y a deux points qu'il faut, partout et toujours, s'attacher à observer strictement dans la construction des rockworks : et d'abord, c'est ce que nous avons déjà répété tant de fois, c'est-à-dire l'imitation de la nature; faites donc que vos anfractuosités, vos pentes, vos escarpements, ne crient pas bien haut que votre main les a créés, mais, au contraire, que le rockwork paraisse comme inhérent au sol sur lequel il se trouve; qu'il paraisse, non pas l'œuvre de l'homme, mais une production échappée au souffle divin. La seconde règle est d'interrompre habilement les accidents de terrain par des végétations d'à-propos, nous voulons dire par des plantes alpines, des plantes rocheuses, des plantes qui, comme ces tourelles féodales dont il ne reste plus aujourd'hui que des ruines, cherchent, en élevant leur *habitus* sur les pics les plus aigus, un air pur, un soleil toujours brillant, une liberté d'épanouissement qu'elles ne pourraient trouver ailleurs.

Le rockwork doit toujours se bâtir sur un ou plusieurs monticules de terre, s'il est construit dans un jardin à surface plane; si, au contraire, celui-ci offrait fortuitement de ces sortes d'élévations, ou mieux, s'il laissait émerger de son flanc des blocs naturels de rochers, ceux-ci et celles-là serviraient avantageusement de charpente au rockwork. Les pierres de même nature, de même aspect, de même couleur, seront placées les unes à côté des autres, car leur mélange, pour être plus bizarre, ne serait rien moins que naturel. Si vous ne vous proposez pas d'étendre votre construction sur une grande surface, ne lui donnez pas non plus trop d'élévation.

pour que l'ensemble paraisse solide et bien assis sur sa base. On peut toutefois créer une apparence de hauteur factice, soit en excavant le terrain, là où surgit le rockwork, soit en opérant au sommet de celui-ci une plantation d'arbres toujours verts et d'arbustes nains particulièrement propres à cet usage. Faisons enfin remarquer que les abords des constructions de ce genre ne doivent pas non plus se ressentir des progrès de l'horticulture; les parterres, les plates-bandes, les pelouses même, seront donc éloignés et feront place à une culture empreinte de la plus grande rusticité : ce seront, dit M. Noël Humphreys, d'immenses genêts, des cytises florifères, des ajoncs épineux à fleurs doubles, un choix bien fait, mais très-varié, de fougères, des bruyères, des ronces à grandes fleurs, des clématites et atragènes variant leurs fleurs du blanc au bleu, du rose au violet et du jaune au brun.

Enfin le rockwork est érigé, et beaucoup de personnes croient avoir tout fait quand elles en sont arrivées à ce point. En réalité cependant, elles n'ont accompli que la moitié de leur tâche, car la vie manque à leur œuvre, et, avec la vie, la grâce, la beauté, en un mot, les charmes de la parure. Ornez donc le rockwork, embellissez-le, non pas en y agençant des bas-reliefs ou en le décorant de peintures et de sculptures, mais simplement en venant en aide à la nature, c'est-à-dire en y transportant un choix de plantes propres à y être cultivées, de plantes qui, tout en charmant l'œil par la beauté de leur feuillage, de leur port et de leurs pétales, puissent trouver dans leur nouvelle colonie tous les éléments de vitalité qui existaient pour elles dans la mère patrie. Nous savons bien qu'une foule de végétaux qui croissent dans les plaines, sont susceptibles d'être entretenus entre les crevasses et les fissures des rockworks; mais, outre que le plus souvent ces végétaux, placés dans de telles conditions, vivotent plutôt qu'ils ne vivent, il faut aussi tenir compte de l'effet produit sur notre sens optique, il faut compter avec l'esthétique, avec l'harmonie qui a présidé à la distribution des espèces sur le globe.

Les plantes des montagnes, et particulièrement les espèces pétrophiles, seront donc *exclusivement* choisies lorsqu'il s'agira d'animer et de vivifier un rockwork. Parmi ces espèces, il en est, nous sommes loin de le méconnaitre, qui établissent leur station, ici, au milieu des plaines d'une contrée fertile, là, sur les flancs déchirés d'une roche volcanique; mais il ne reste pas moins vrai que chacune d'elle a son *habitus* propre, et que des circonstances, naturelles sans doute, mais tout-à-fait spéciales, ont seules agrandi son aire d'exten-

sion au delà des limites que la nature lui avait primitivement tracées. D'ailleurs, le nombre relatif des individus croissant dans des lieux différents, la plus ou moins grande facilité de développement que ces individus acquièrent dans les divers terrains où ils ont pris racine, enfin leur *facies* général, sont des caractères suffisants pour faire distinguer qu'une espèce donnée est *essentielle* à la région des plaines ou à celle des montagnes, appartient aux bords des rivières ou aux coulées de lave hérissées de rochers.

Les plantes rupestres comprennent de nombreuses et belles espèces, parmi lesquelles l'amateur peut facilement faire un choix de plantes variées qu'il saura répartir avec goût dans les différentes parties du rockwork dont il aura embelli son habitation de campagne.

Certes, ce serait un travail fort utilement entrepris que celui qui aurait pour but de décrire, d'une manière claire et succincte, les méthodes employées dans la culture des *rochers* dits *artificiels*, de délimiter nettement les espèces pétrophiles, de décrire ces espèces et de narrer leurs mœurs, de faire, en un mot, l'histoire complète de l'élément vital du rockwork. Bien que ce vaste sujet n'incombe pas à cet article, nous ne croyons pas pouvoir mieux le terminer qu'en essayant d'esquisser à grands traits le tableau d'une de ces végétations rupestres, qui font l'admiration de tous et qu'il serait facile, avec quelques soins, de reproduire auprès de son habitation de campagne.

Nous passons sous silence les différentes espèces de mousses, de lichens et de champignons qui concourent, non pas à l'embellissement des rochers, mais qui leur impriment un cachet de vétusté tout particulier, et nous arrivons à une famille presque entièrement rupestre, au groupe élégant des fougères. Ici, point de fleurs pour le vulgaire, point de couleurs éclatantes, mais, en revanche, un feuillage aux formes aussi variées qu'insolites, et où l'on rencontre, selon les espèces, toutes les nuances du vert le plus pur. Ainsi, l'on voit le *Polypodium vulgare* insinuer sa souche écailleuse entre les crevasses de rochers, et étaler, au revers de ses feuilles lancéolées, les disques dorés de sa régulière fructification. Deux autres *Polypodium*, d'une grande délicatesse, recherchent l'ombre et les masses pierreuses : ce sont les *P. phegopteris* et *P. dryopteris*, tandis que le *P. calcareum*, à feuilles d'un vert pâle, croît sur les côteaux qui lui ont fait donner son nom. Le *Cystopteris fragilis* couvre les rochers humides et partage ses stations avec le *C. regia*, tout aussi élégant que lui. L'*Allosorus crispus* forme, sur le Mensenc, des gazons serrés d'une grande beauté, et le *Polypodium Oreopteris* déroule

ses frondes découpées, au milieu des trachytes éboulés. Les nombreux *Asplenium* insinuent leurs rhizomes dans les moindres fentes qu'ils rencontrent. L'*A. scolopendrium* étale sur les rochers humectés et ombragés ses touffes vertes, coriaces et vernissées; l'*A. ceterach*, une des plus belles espèces de ce genre, en est aussi une des plus communes. L'*A. tricomanes* doit son aspect gracieux aux petites folioles nombreuses et arrondies de son feuillage, légèrement crénelées à leur contour, ou profondément incisées. L'*A. maritimum* découvert et décrit, pour la première fois, par De L'Obel, qui le trouva sur les rochers des côtes maritimes de l'Angleterre, et qui, plus tard, fut retrouvé en France; l'*A. ruta-muraria*, dont la réputation, en thérapeutique, était jadis si générale; l'*A. adiantum-nigrum*, dont les feuilles plusieurs fois ailées ressemblent à celles de la plupart des ombelles; l'*A. Breynii*, l'*A. germanicum*, enfin l'*A. septentrionale*, aux frondes linéaires, viennent payer également leur tribut au paysage et ajouter une beauté particulière à l'harmonie qui résulte de la réunion de ces bizarres végétaux. Il n'est pas jusqu'au *Lycopodium selago* qui ne s'empare des roches élevées, et qui ne concoure, pour une large part, à la décoration de ces grandes scènes végétales, où apparaissent aussi les espèces nombreuses, mais encore mal définies, des genres *Pteris*, *Blechnum*, *Osmunda*, *Botrychium*, *Ophioglossum*, etc. Pour mieux faire ressortir encore les ressources qu'offre la culture des membres de la grande famille des *Filices*, nous donnons ici le dessin d'un rockwork exclusivement planté de fougères, si ce n'est au sommet, où la sombre et sévère végétation de quelques abiétinées vient trancher heureusement avec les zigzags capricieux que forment les frondes des végétaux placés au-dessous d'elle.

Mais cette famille est loin d'être la seule dont l'emploi doive se recommander dans l'ornementation des rockworks, et il nous reste encore à jeter un coup d'œil rapide sur quelques genres de plantes particulièrement propres à cet usage. Les magnifiques *Etudes sur la Géographie botanique de l'Europe*, etc., par M. Henri Lecoq, nous seront, dans cette énumération, d'un grand secours. Si donc l'on recherche les végétaux qu'affectionnent ces roches de nature et d'aspect tout divers, on remarquera bien certainement deux genres de plantes très-différentes, qui semblent vouloir se partager le terrain : ce sont les *Sedum* et les *Saxifraga*, ceux-ci cherchant les endroits humectés, ceux-là bravant les feux du soleil et fleurissant abondamment dans leur station découverte. Plusieurs graminées recherchent aussi ces lieux peu fertiles, témoin le *Bromus tectorum*, les Poa, divers *Fes-*

Pl. 15.



Aspect d'un Rockwork planté de fougères et de conifères.

tuca et l'*Avena amethystina* dont les frêles épis se balancent mollement sur le flanc de tous nos coteaux de nature calcaire. Les *Hieracium* s'épanouissent également dans les lieux les plus arides; tels sont le *H. pilosella*, le *H. saxatile*, le *H. ochroleucum*, le *H. Mougeoti*, le *H. longifolium* et le *H. amplexicaule*. Au printemps, de nombreuses crucifères, parmi lesquelles les genres *Braya*, *Cardamine*, *Biscutella* et *Sinapis* apparaissent surtout au milieu des rochers volcaniques. L'*Arabis alpina* étale les bouquets blancs comme la neige, et l'*A. cebennensis*, réfugié dans les lieux les plus sauvages, se plaît sur les basaltes ou les roches granitiques, d'où il excite l'envie du botaniste. La riche famille des synanthérées est principalement représentée par les genres *Anthemis*, *Inula*, *Lactuca*, *Gnaphalium*, *Phœnixopus*, *Artemisia*, *etc.*, *etc.* Les Caryophyllées paraissent plus communs sur les terrains primitifs; on y trouve l'*Arenaria montana*, l'*A. hispida*, les *Silene saxifraga*, *S. inaperta* et le *Dianthus hirtus* qui végète aussi très-bien sur les rochers basaltiques, de même que l'*Androsæmum officinale*, qui croît dans les mêmes localités. Une des belles décorations des rochers est formée par l'*Anthyllis montana* qui s'y développe quelquefois en abondance, avec des *Phagnalon*, des *Ononis*, des *Alsine*, et qui marie si habilement ses fleurs avec les corolles élégantes et frangées du *Polygala calcarea*. Disons enfin que des *Peucedanum*, des *Seseli*, des *Campanula*, des *Potentilla*, des *Veronica*, des *Geranium*, des *Iris* même, et mille autres genres, se joignant à ceux que nous venons de citer, ne contribuent pas médiocrement à donner à la végétation des rochers, cette harmonie dans le paysage, cette richesse de tons, cette élégance de formes, que l'homme, par d'habiles constructions horticoles, aime à rappeler jusqu'à près de sa demeure.



Pêches.

1. Grosse mignonne. 2.3. Madeleine de Courson.

JARDIN FRUITIER.

PÊCHE GROSSE MIGNONNE.

Par M. Edouard Morren.

Cette pêche est une des meilleures connues. L'arbre est très-fructifère, il a les feuilles très-finement dentées et couvertes, à l'extrémité des pétioles, de petites glandules globuleuses d'un vert gai. Les fleurs sont grandes et d'un rose très-pâle; les fruits sont gros, arrondis, à epicarpe recouvert de duvet, à fond jaune comme bronzé, et nuancé de riches teintes brun foncé et pourpre. Ici la chair est blanche, adhérente au noyau, et là elle est rose, d'une saveur exquise et fondante.

PÊCHE MADELEINE DE COURSON, OU PÊCHE DE VIN,

par le même.

Cette variété n'est pas nouvelle, puisqu'elle était connue déjà de Duhamel; mais c'est une des plus estimées pour son parfum exquis et sa saveur très-vineuse.

Les feuilles sont grandes, étroites, acérées, bordées d'incisions bien marquées et profondes, dépourvues de glandes. Les fleurs sont petites et vivement colorées. Les fruits sont globuleux, de grosseur moyenne, à peau duveteuse, vivement colorée en rose du côté exposé au soleil. La chair adhère au noyau, elle est blanche, très-fondante, délicieuse, d'un rose foncé autour de l'endocarpe.

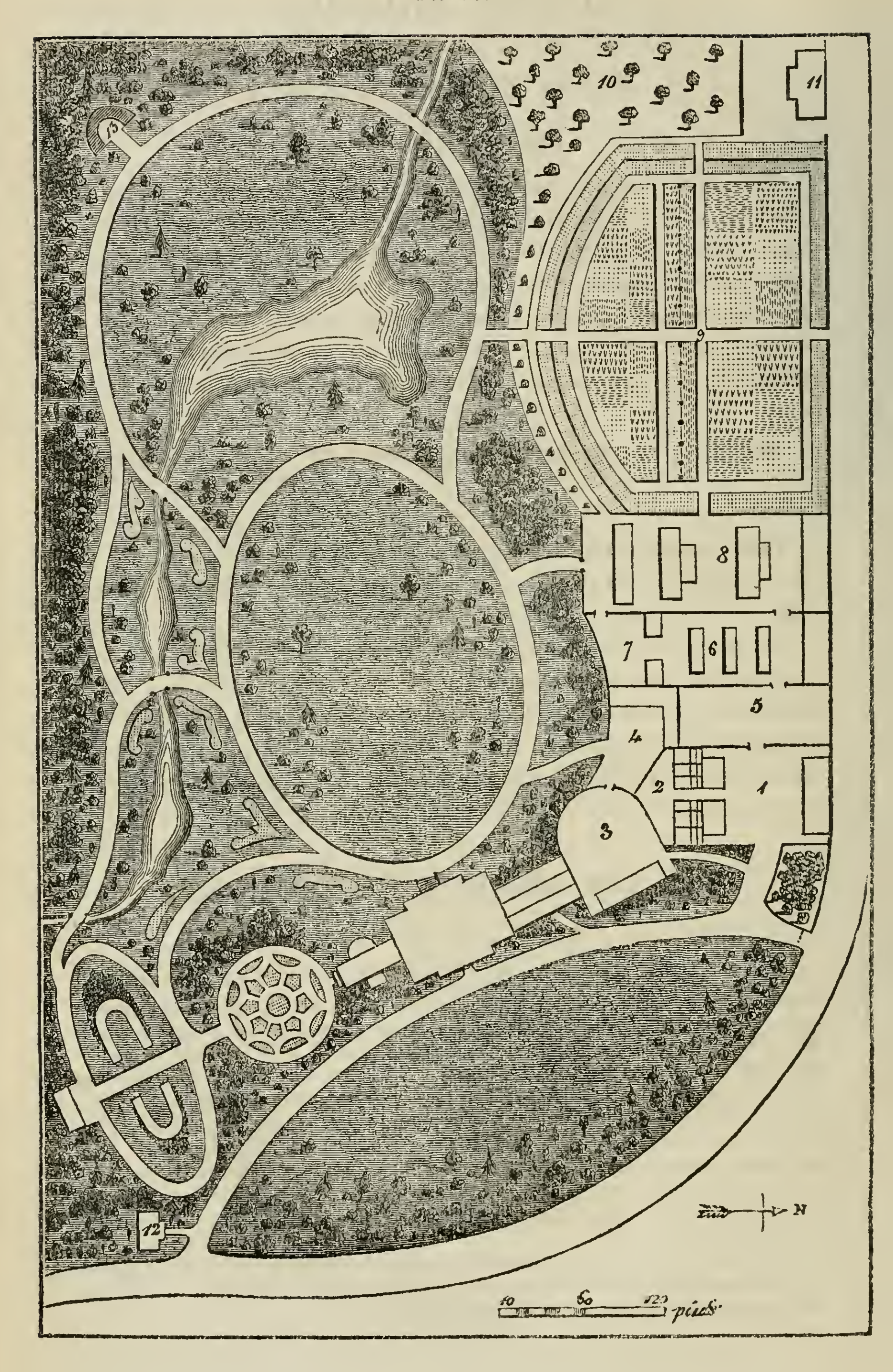
PLAN D'UN DOMAINE DE TROIS HECTARES,

Par M. Edouard Morren.

L'entrée, près de laquelle se trouve la loge du portier (*V. la pl. ci-contre*, 12), conduit à la maison d'habitation et à ses dépendances : au sud-ouest de la demeure, sont une serre, un jardin floréal circulaire et un espace pour *aquarium ;* au nord-est, une cour et une buanderie (3), puis une basse-cour (4), avec les cages pour l'engraissement des volailles ; derrière est une porcherie (2) et en (1) une cour avec remises et écuries qui communique avec un enclos (5) pour déposer le fumier et les composts. En (6) sont les couches et hangards, en (7) une partie de réserve pour les primeurs, et en (8) deux serres à forcer. On peut arriver au jardin légumier (9) par les dépendances et par le jardin anglais ; on y a ménagé deux bassins alimentés par l'étang Derrière le légumier on a bâti la maisonnette du jardinier et en avant on a planté le fruitier. Dans le jardin, aux angles des promenades, sont des bouquets d'arbustes nains.

Le caractère distinctif de ce plan est de chercher toute son ornementation dans les plus belles espèces d'arbres et d'arbustes, de les planter en groupe ou isolés, suivant les exigences du bon goût et d'un jugement sûr.

Pl. 17.



HORTICULTURE.

LILAS PRINCESSE CAMILLE DE ROHAN;

NOUVEAU GAIN DE M. BRAHY-EKENHOLM, édité par M. JACOB-MAKOY;

PAR M. EDOUARD MORREN.

Le lilas est la plus belle, la plus aimable et la plus espiègle fleur de mai; la fille aînée du printemps, la jeune et folâtre Hébé est l'emblème de la jeunesse et de la première émotion d'amour, comme elle est un des charmes les plus séduisants dont se pare la terre lorsqu'elle renaît toujours jeune pour sourire au soleil de mai. Pour toutes ces raisons, et pour bien d'autres encore, les amateurs de lilas, c'est-à-dire tout le monde, accueilleront avec joie l'annonce d'une variété nouvelle obtenue par M. Brahy-Ekenholm, amateur distingué, auquel l'horticulture est déjà redevable d'un si grand nombre de produits remarquables (1).

Le nouveau lilas, *Princesse Camille de Rohan*, est gracieux et en même temps remarquable et original. On pourrait croire qu'un lilas dût être *lilas;* ce fut vrai pendant longtemps; mais aujourd'hui cette vérité est usée: le nouveau lilas n'est pas lilas, il est rose : on possédait des variétes lilas, violettes, bleues et blanches. Ces dernières sont blanches parce que toute matière colorante manque dans leurs tissus; les premiers ont conservé la couleur typique de l'espèce, c'est-à-dire un mélange intime de bleu et de carmin dont résulte le lilas; dans les deuxièmes et troisièmes la matière colorante bleue prédomine ou existe seule. Or, c'est précisément la condition inverse que vient de réaliser M. Brahy; toute trace ou nuance de bleu a disparu et il n'est resté qu'un rose de chair le plus pur. Chaque fleur, à tube régulier et à limbe parfaitement dessiné en forme de soucoupe, fort, épais et charnu au point de ressembler à de la cire, présente cette teinte tendre à sa face supérieure, tandis que la face inférieure, le dessous de chaque fleur ou les boutons sont d'une coloration beaucoup plus vive. Cette particularité fait exception au mode général de coloration des fleurs, qui sont d'ordinaire d'une teinte beaucoup plus vive sur la face qui reçoit directement la lumière. Le mélange du rose tendre et du carmin sur chaque fleur et dans un seul thyrse produit un contraste de couleur très-agréable à

(1) Voy. *Belg. hort.*, t. IV, 1853-1854, p. 65 : *Les lilas nouveaux :* 1° Croix de Brahy ; 2° Ekenholm ; 3° Double azuré ; 4° Charlemagne.

l'œil. Chaque thyrse est grand, épais, arrondi, très-régulièrement fourni de fleurs nombreuses et pressées sans se déformer; plusieurs thyrses secondaires surgissent à la base de l'inflorescence principale et il en résulte un gros bouquet formé par une seule branche.

Le nouveau lilas devait porter un beau nom qui rappelât immédiatement les nombreuses qualités qui le distinguent; on ne pouvait, dès lors, faire un choix plus heureux que celui de Madame la princesse Camille de Rohan, épouse de S. A. le prince Camille de Rohan, duc de Montbazon et de Bouillon, l'un des plus éminents, des plus passionnés et des plus savants protecteurs de l'horticulture.

Le jardin du domaine de Sichrow près de Liebenau en Bohême, la résidence d'été du prince, couvre plus d'une lieue carrée. Il nous suffira de dire, pour en faire apprécier les mérites, qu'on y cultive environ 6,000 espèces diverses de serre tempérée et de serre chaude, parmi lesquelles on remarque une collection de 127 espèces et variétés d'acacia, un *Banksia solandri* (*grandis major*) de 20 pieds de haut, le *Bertholetia excelsa,* un exemplaire d'une force remarquable du *Lomatia polyantha,* des collections uniques d'*Æschynanthus*, d'*Amaryllis,* d'*Aralia*, d'*Artocarpus*, de *Banksia,* de *Brownea,* de *Clerodendron,* de *Dryandra*, d'*Epacris,* de *Fuchsia* , de *Gardenia,* de *Gloxinia*, de *Protea*, etc., etc., en un mot de toutes les plus belles plantes cultivées. La collection d'Orchidées compte environ 500 espèces, et des plus rares : on y remarque le *Cypripedium caudatum*, le *Huntleya radians*, le *Miltonia virginalis*, l'*Uropodium Lindeni*, l'*Aerides affine*, l'*A. quinquevulnerum*, etc., etc. Les Palmiers, Cycadées, Pandanées, Cyclanthées, Musacées et Dracena sont au nombre de 84 espèces : nous citerons seulement les superbes exemplaires d'un palmier très-rare, le *Brahea dulcis*, du *Licuala spinosa*, du *Seaforthia elegans*, du *Thrinax argentea* et du charmant *Thrinax pygmæa*. Enfin, près de 200 Cactées, 700 espèces et variétés d'Erica, 350 variétés d'*Azalea Indica*, 250 Rhododendrons, plus de 500 Camelias, 250 Conifères, 500 Roses, etc., embellissent ce domaine princier.

Le nouveau lilas se recommande beaucoup par ses charmes personnels; ils suffisent pour que tout le monde coure au devant de la fleur, pour qu'on se dispute ses premiers sourires. N'est donc pas prophète celui qui présage un heureux avenir à la belle fleur, qu'honore le grand nom d'une noble dame, Madame la princesse Camille de Rohan, que protége le zèle et les connaissances de son auteur, M. Brahy-Ekenholm, et que recommande la réputation européenne de l'établissement de M. Jacob-Makoy, car c'est réalité.



1. Coleus Blumei, Benth var. pectinatus. 2. Lilas Princesse Camille de Roha

LE COLEUS BLUMEI, VARIÉTÉ PECTINATUS,

Nouveau gain de M. Jacob-Makoy;

Par M. Edouard Morren.

En 1851, M. Willink, horticulteur-amateur d'Amsterdam, introduisit en Europe une nouvelle espèce du genre *Coleus*, que Bentham dédia au célèbre botaniste Blume, directeur du jardin botanique de Batavia et auteur de la *Flore de Batavia* (1). Le genre *Coleus* fut établi par Loureir (*Fl. Cochinch.*) sur ce caractère, que les filaments des étamines sont soudés à la base en un tube qui engaîne le style (κολεος, gaîne). Tout le monde connaît, aujourd'hui, cette remarquable labiée de Java, un peu délicate, mais d'une multiplication très-facile, au feuillage vert tendre, maculé de rouge de sang et aux longs épis de fleurs bleues et blanches. Les feuilles de l'espèce sont ovales, acuminées, dentées, atténuées à la base; le milieu de la lame est occupé par une large macule rouge. L'établissement de M. Jacob-Makoy, à Liége, vient de gagner une variété nouvelle du *Coleus de Blume*, que nous figurons à la planche 18. Elle est remarquable par l'ampleur des feuilles, la richesse de la coloration et surtout par la forme des dents; ces dents sont très-longues, allongées, ovales, acuminées, elles ont la forme des dents d'un peigne et sont disposées de la même façon sur les bords des feuilles, d'où le nom de *pectinatus*. Cette variété est de beaucoup supérieure à l'espèce.

Le *Coleus Blumei* aime la chaleur, la lumière et l'humidité; la température de la serre tempérée lui suffit toutefois. La lumière directe du soleil a pour effet d'augmenter la beauté de sa superbe panachure; à la fin de mai, on peut mettre les plantes en pleine terre à une bonne exposition.

APPENDICE A UN ARTICLE DU JOURNAL *LA BELGIQUE HORTICOLE* SUR LES PANTOUFLES DU PÈRE FEUILLÉE ET LES BRODEQUINS DU DOCTEUR FORTHERGILL;

Par M. Remy Romanet, *du bourg St.-Audéal* (*Ardèche*).

Tous les amateurs qui s'adonnent à la culture si riche des Calcéolaires, recommandent, après avoir semé les graines au mois de juillet

(1) Voy. *Belgique horticole*, T. IV, p. 203.

ou d'août, de repiquer les jeunes plants, dans des petits pots bien drainés; de les exposer ensuite pendant l'hiver aux rayons solaires, sur une tablette d'une serre tempérée; d'éviter avec soin l'humidité presque permanente de la saison d'hiver, de ne leur donner qu'un léger bassinage, tout juste pour entretenir la vie; avec ces soins minutieux, on est largement récompensé au mois de juin, par une riche floraison.

J'ai fait tout le contraire, c'est-à-dire qu'il s'est passé tout l'opposé à mon insu; néanmoins mes Calcéolaires ont fleuri, et voici comment : au mois d'août 1854, j'ai semé des graines de Calcéolaires dans une terrine, convenablement terreautée et drainée; je l'ai exposée à l'ombre comme cela se pratique; les graines ont levé admirablement, j'ai laissé les jeunes plants dans la terrine, que j'ai placée derrière une vitrine d'une serre froide. Un hiver des plus rigoureux survint cette année-là ; la neige a régné l'espace de 22 jours sur la surface du sol; le thermomètre Réaumur est descendu à huit degrés au-dessous de zéro; une négligence impardonnable m'a fait perdre mes plantes de Calcéolaires; j'en ai amèrement déploré la perte!

Vers le milieu du mois d'avril 1855 je changeais de place un grand vase contenant un *Calla d'Ethiopie*, qui fut oublié, et qui a supporté toute l'intempérie de l'hiver dont j'ai parlé; quelle fut ma surprise, en apercevant derrière ce vase deux Calcéolaires en fleur d'un beau jaune!! Probablement une fourmi avait emporté deux ou trois graines, et les avait mises dans son trou, qui se trouvait au pied du mur touchant le sol, et bien exposé au midi. J'enlève soigneusement les deux plants, je les mets séparément dans un pot, et je jouis pendant tout l'été d'une belle floraison.

Je partage l'opinion de M. Alphonse Karr, qui disait si bien dans ses *lettres écrites de son jardin* et dont nous sommes privés à regret depuis bien des années, dans le journal l'*Illustration* : que beaucoup de plantes, demandant les soins si délicats d'une serre chaude ou tempérée, s'accommoderaient peut-être très-bien en pleine terre.

Enfin, je laisse aux amateurs qui cultivent les Calcéolaires cette étrange surprise, et cette expérience inattendue. Voilà bien une fleur, comme le dit si spirituellement M. Charles Morren, une fleur pleine d'imprévu et d'étrangetés; une fleur de notre siècle!!

———

REVUE DE PLANTES NOUVELLES OU INTÉRESSANTES.

Delphinium cardinale. Hook. — Etym. : de δελφιν, delphinus, dauphin; par allusion à la forme des fleurs avant leur épanouissement.—*Bot. mag.*, tab. 4887. —Delphinium, ou Pied d'alouette, écarlate. — Fam. des Renonculacées; Polyandrie trigynie.

Les Delphinium bleus, pourpres ou blancs, nous sont familiers dans les jardins. Nous avons la satisfaction de faire connaître une espèce de Delphinium, égalant les autres, s'il ne les surpasse pas, pour le port et l'aspect de la plante, et brillant surtout par le luxe de la coloration des fleurs, dont l'œil peut à peine soutenir le vif écarlate. Cette plante est une des nombreuses nouveautés recueillies par M. Wm. Lobb en Californie et introduite dans nos jardins par MM. Veitch et fils, d'Exeter. Traitée comme une plante annuelle de nos jardins elle ne peut manquer de devenir la favorite de tous les floriculteurs d'élite. Les explorateurs des Etats-Unis avaient mentionné cette rareté, M. le Dr Torrey en avait des exemplaires en sa possession, mais elle n'avait pas été publiée avant la figure que vient d'en donner sir W. Hooker.

Les spécimens cultivés mesuraient de 6 à 9 décimètres, ce qui est une taille beaucoup plus élevée que la hauteur des exemplaires desséchés dans les herbiers. La plupart des feuilles sont radicales, portées sur des pétioles très-longs, robustes, arrondis; elles sont glabres, comme le reste de la plante, digitées, divisées en cinq segments principaux, étendus, cunéo-lancéolés, fortement nervés; la circonférence de la lame représente un contour cordé; les segments sont les uns simples, étroits et très-acuminés, les autres plus larges et plus ou moins profondément divisés en deux à cinq lobes, qui sont très-pointus. Les feuilles caulinaires sont peu nombreuses, graduellement plus petites à mesure que l'on s'élève, portées sur des pétioles plus petits, à segments moins nombreux, passant enfin aux bractées simples, sessiles, lancéolées de la panicule terminale. Cette panicule, ou racème composé, est allongée et porte un grand nombre de grandes et belles fleurs, à l'extrémité de longs pédicelles dressés et pubescents : à la base de ces pédicelles sont deux bractées opposées et subulées. Les fleurs sont légèrement pendantes, leur longueur est de cinq centimètres environ y compris l'éperon, d'une riche couleur écarlate, excepté les pétales qui sont en partie d'un jaune vif. Les cinq sépales sont larges, ovés, très-obtus; l'éperon, aussi long que la fleur, légèrement ascendant, est cramoisi. Les pétales et leurs appendices ou éperons sont de

la même forme et vont se loger dans l'éperon du calice; le limbe, aussi bien que les petits pétales, est pileux. Etamines nombreuses; anthères oblongues, jaunes. Les trois ovaires sont dressés, glabres, terminés en styles courts et subulés.

Cordia superba. Cham. — *Bot. Mag.*, *tab.* 4888. — *Cham.*, *in Linnæa* 1829, *p.* 474. — *De Cand.*, *Prodr.* 9, *p.* 476. — Syn. : *Cordia Sebestena. Vell. Fl. Flum. v.* 2, *p.* 251. — Etym. : Le genre Cordia fut établi par Linné à la mémoire de Eurich et Valère Cordus. Le premier naquit en 1486 à Simmershausen dans la Hesse, fut professeur à Erfurt et à Marbourg, et mourut médecin à Brême en 1535; il publia entre autres ouvrages le *Botanoligicum.* Son fils Valère naquit à Erfurt en 1515 et mourut à Rome en 1544 ; il fut médecin et botaniste, et laissa : *Annotationes in Dioscoridem : Liber quintus stirpium descriptionum, quas in Italia sibi visas describit,* avec des annotations de C. Gesner, et *Dispensatorium pharmacorum omnium.* — Fam. des Borraginées; Pentandrie monogynie. Cordie superbe.

La plante forme un arbrisseau de deux à trois pieds d'élévation. Les branches sont robustes, rondes, lisses. Les feuilles, réunies en grand nombre à l'extrémité des branches, sont grandes, de 18 à 24 cent. de long, elliptiques cunéées, quelque peu ondulées, entières, d'un vert foncé, acuminées; les nervures principales sont déprimées à la face supérieure, proéminentes à l'inférieure. Le pédoncule terminal, aussi long que les feuilles, porte une cyme dichotome, de très-grandes fleurs blanches teintées de jaune, chacune sessile sur un rameau plus ou moins scorpioïde. Le calice est blanc verdâtre, à peu près cylindrique, ouvert irrégulièrement. Corolle très-grande, plissée, campanulée-infundibuliforme, à lobes larges, arrondis, étalés. Cinq étamines, insérées sur la partie étroite du tube, incluses, à filaments pileux à la base, à anthères sagitées, extrorses. Ovaire subglobuleux; style excédant peu les étamines; stigmate deux fois bifide; segments clavés.

Culture. On suppose le *Cordia superba* originaire de la région tropicale du Brésil. On le traite comme plante de serre chaude et il fleurit en septembre.

Amphicome Emodi. Lindl. — *Bot. Mag., t.* 4890. — Lindl. *in Bot. Reg.* 1838, *sub. Tab.* 19. — De Cand. *Prodr. v.* 9, *p.* 237. — Syn. : *Incarvillea Emodi.* Wall. *Cat. n.* 487. — Etym. : de αμφι, autour, et κομη chevelure. — Fam. des Bignoniacées ; Didynamie Gymnospermie. — Amphicome des monts Emodi.

Cette plante, découverte par le Dr Wallich, est l'espèce typique du genre Amphicome (Incarvillea, Wall.); ce genre des Indes Occidentales, consiste en deux espèces, que le Dr Royle a séparées avec raison des

Incarvillea pour en faire une section sous le nom de Amphicome. Le *A. arguta*, espèce fort différente de celle-ci, fut le premier cultivé et a été bien figuré par le Dr Royle dans sa *Himalayan Flora* et par le Dr Lindley dans son *Botanical Register* (1838, tab. 19). Ce dernier auteur parle de l'*A. Emodi* comme d'une espèce beaucoup plus belle, à fleurs plus grandes et plus nombreuses, à feuillage plus robuste et d'une taille beaucoup plus élevée, mais dont on attendait encore l'introduction.

En 1852, M. Hooker en reçut des graines du major Vicary, et la plante fleurit à Kew, sous châssis froid, en octobre 1855. C'est une agréable plante, originaire des montagnes de l'Emodi, près de Sri-naghur.

Racine persistante, tige annuelle et, comme la plante entière, glabre, haute d'un pied à un pied et demi, peu branchue. Feuilles impari-pennées, à 5 ou 7 paires de folioles, opposées, cordato-ovales, obtuses brièvement, mais manifestement pétiolulées, à bords crénato-lobés. Pédoncules terminaux, feuillus ou portant seulement deux à trois bractées cunéées. Fleurs grandes, belles, d'abord en corymbe, pendant la maturation des fruits l'inflorescence devient racémiforme. Pédicelles courts, bractéés. Tube du calice, turbiné, épais, charnu; limbe à cinq dents courtes, obtuses, épaisses et granulées. Corolle orange, d'une forme intermédiaire à l'infundibulée et la campanulée. Limbe très-grand, à cinq lobes étalés, arrondis, émarginés, rosés. Etamines incluses, insérées sur la partie contractée du tube de la corolle, didynames; filaments courbes, de telle sorte que les anthères se trouvent réunies par paires, à loges divergentes et portant chacune une longue touffe de poils et un aiguillon en arrière. Ovaire oblong, brièvement stipité, entouré d'un anneau hypogyne. Style filiforme, stigmate à deux lèvres grandes et étalées.

Dendrobium Mac Carthiæ. Hook. — *Bot. Mag.*, *t.* 4886. — Etym. : de δενδρον, arbre, et βιειν, vivre. — Dendrobium de Madame Mac Carthy. — Fam. des Orchidées; Gyandrie Monandrie.

Cette superbe espèce de Dendrobium, qui semble avoir échappé jusqu'ici à l'observation des botanistes de Ceylan, se présente, pendante des troncs des grands arbres, dans les forêts voisines de Ratuapoora, où elle est désignée par les naturels sous le nom de *Wisak-mal*, ce que l'on peut traduire par fleur du mois de pluie ou fleur de mai. Cette charmante plante, sans contredit la plus belle des Orchidées de Ceylan, a été dédiée à Madame Mac Carthy, épouse de l'honorable Esquire C.-J. Mac Carthy, secrétaire colonial de l'ile de Ceylan.

Les tiges sont simples, longues de 4 à 6 décimètres, de l'épaisseur

d'une plume d'oie, striées légèrement; entrenœuds de 2 1/2 à 4 centimètres. Les feuilles sont peu nombreuses, à la partie supérieure des tiges, elles mesurent de 6 à 10 centimètres de longueur sur deux à deux centimètres et demi. Les racèmes sont au nombre de un à trois, chacun à l'aisselle d'une feuille et portant quatre ou cinq fleurs; les pédoncules sont munis à la base de quelques bractées engaînantes; pédicelles blanchâtres, longs d'environ trois centimètres. Fleurs belles, elles ont presque 8 centimètres de longueur et 9 de diamètre, d'un pourpre pâle; sépales étroits-lancéolés, égalant presque en longueur les pétales beaucoup plus larges, oblongs-lancéolés; labelle de la même taille que les pétales, plus ou moins trapéziforme, arrondi à la pointe, émoussé, à peine trilobé, plus ou moins caréné supérieurement, blanc, marqué d'une foule de petites taches lilas sur la gorge, d'une grande macule pourpre foncé sur le disque, et la pointe largement marginée de pourpre pâle avec environ sept stries longitudinales plus foncées. Colonne blanche, légèrement teintée de pourpre, subquadrilatère, munie de deux cornes tronquées, dressées ou un peu réfléchies, entre lesquelles est situé l'anthère, en forme de casque, purpurescente; les quatre pollinies, d'un jaune pâle sont adhérentes en une masse oblongue.

Cœlogyne speciosa. Lindl. — *Bot. Mag.*, *t.* 4889. — *Lindl. Gen. et sp. Orchid.*, *p.* 39. *Bot. Reg.* 1847, *t.* 23. — Syn. : *Chelonanthera speciosa*, Blume, *Bijd.* 384, *t.* 51. — Etym. : de κοιλος creux, fistuleux et γυνη, organe femelle. — Fam. des Orchidées; Gynandrie Monandrie. — Cœlogyne gracieux.

Cette belle espèce de Cœlogyne a été introduite de Java par Monsieur Thomas Lobb, collecteur de MM. Veitch. Le labellum de la fleur est admirable tant par le coloris que par sa forme exquise.

Pseudobulbes ovales-oblongs, comprimés et marqués de côtes élevées, portant au sommet une seule feuille elliptique-lancéolée, acuminée, membraneuse, striée et ondulée. De la base d'une jeune feuille cannelée, surgit une hampe florale, beaucoup plus courte que la feuille, et portant une ou deux fleurs pendantes, très-grandes, mais peu brillantes par le coloris. Les sépales sont larges, lancéolés, les latéraux étant les plus longs et les plus étroits, l'intermédiaire plus large et moins acuminé, cariné, tous d'un vert olive-pâle. Pétales très-grands, linéaires, de la même couleur que les sépales, pendants. Labelle très-grand, jaune d'ocre, veiné, teinté et taché de rouge de sang, blanc à la pointe. Il est de forme oblongue, trilobé, à lobes latéraux petits, à lobe moyen large et lui-même bilobé, frangé. Sur presque toute la longueur du labelle sont deux grandes crêtes frangées et terminées par d'admirables

poils étoilés. La colonne est grande, semi-circulaire, ailée, huppée au sommet, sous lequel est située la loge pollinique renfermant les quatre masses réunies par une grande glande.

Rhododendron retusum. Bennet. Rosage émoussé. — Benn. *in Fl. Jav., p.* 88, *t.* 20. — *DC. Prodr., v.* 7, *p.* 724. — *Bot. Mag., Pl.* 4859. Syn. : *Vireya retusa, Blum. Bijdr. p.* 856. — Fam. des Ericacées. — Décandrie Monogynie.

Il est originaire des montagnes élevées de Java où il fut découvert par Blume; le Dr Horsfied le retrouva dans l'île de Sumatra, en 1818, à une journée de Padang vers Menangeabo, à une altitude de 3000 pieds au-dessus de l'Océan. On doit le cultiver comme plante d'orangerie. MM. Rollison l'ont reçu de graines envoyées de Java par leur collecteur M. Henschell. C'est une charmante plante (*a lovely plant*) du groupe des *R. ferrugineum* et *hirsutum*, parmi les espèces européennes et des *R. anthopogon* et *lepidotum* parmi les rosages indiens, mais supérieurs à eux par le coloris et le feuillage; les fleurs sont plus écarlates que dans aucune autre espèce du genre.

Le *R. retusum* constitue un arbuste d'un pied ou deux de hauteur, ligneux. Les feuilles ont deux pouces à deux pouces et demi, sessiles, oblongues ou elliptiques obovées, toujours vertes, coriaces, glabres, à bords réfléchis, l'extrémité est très-obtuse. Les ombelles terminales, à 8 ou 9 fleurs, un peu inclinées. Le calice est court, vert-jaunâtre, cilié et écailleux, une des divisions dépasse les autres. La corolle a un pouce et demi de longueur, écarlate, tubuleuse infundibuliforme, à base ventrue, à limbe court peu étalé à, cinq lobes arrondis. Etamines 10, à filaments glabres. Ovaire oblong quinqueanguleux. Style court.

Rhododendron Californicum. Hook. Rosage de la Californie. — *Bot. Mag., tab.* 4863. — Fam. des Ericacées. — Décandrie Monogynie.

Ce beau rosage de la Californie a le port du *R. maximum* ou plutôt du *R. catawbiense*. Les feuilles, portées sur des pétioles courts, sont longues de 3 à 4 pouces, elliptiques, obovées, aiguës, souvent mucronées à la pointe, glabres et nues aux deux faces. Sous les fleurs, les feuilles sont généralement plus nombreuses et plus serrées, de manière à former un large involucre vert foncé dans lequel brillent de grands pétales vivement colorés. Le calice est petit, à cinq lobes; la corolle est d'abord d'un carmin riche et bien ouverte, elle est largement campanulée. Le tube est court et se divise brusquement en cinq lobes larges, ovales, ondulés. C'est un des plus beaux rosages connus, il a

fleuri chez M. Veitch, King's-road, Chelsea, et a figuré au mois de juin dernier au palais de cristal de Sydenham.

Streptocarpus Gardeni. Hook. Streptocarpe de Garden. — *Bot. Mag.*, *pl.* 4862. — Fam. des Didymocarpées. — Diandrie monogynie.

Nous avons signalé, il y a quelques mois, l'apparition du *Streptocarpus polyanthus*, et nous avons de nouveau la satisfaction d'annoncer une nouvelle espèce de ce beau genre, le *S. Gardeni*, importé de Natal par le capitaine Garden. Il a beaucoup d'affinité avec le *S. Rexii*, bien connu des fleuristes, tout en étant très-distinct tant par le feuillage que par les fleurs. Les feuilles sont plus grandes et plus belles, plus ovales, plus rugueuses et cordées à la base. Les pédoncules sont toujours biflores, le calice a les divisions étalées à leur extrémité. La corolle est de même aspect que celle du *S. Rexii*, et cependant différente de forme et de coloration : d'un pâle bleu uniforme dans le *S. Rexii*, ici le tube est vert ou blanc verdâtre et le limbe lilas ; de plus le tube est plus large, légèrement courbe inférieurement, et le limbe, au lieu de s'étaler en cinq lobes égaux, est plus décidément bilabié, a deux divisions supérieures relevées et trois divisions inférieures formant la seconde lèvre.

La plante fleurit copieusement dans une bonne serre tempérée pendant toute la durée de l'été.

Diplothemium littorale. Martius. Diplothemium du littoral. — Mart. *Palm.* 110, *t.* 76, *f.* 5. — Kth. *Enum. Plant.*, *V.* 3, *p.* 290. — *Bot. Mag.*, *pl.* 4861. — Syn. : *Cocos arenarius*, Gomez, *Act. Olysip.* 1812, *p.* 61. — Fam. des Palmiers. — Monœcie Polyandrie.

Les trois espèces décrites du genre *Diplothemium* sont considérées comme particulières au Brésil ; Martius dit de celle-ci qu'elle croît sur les rivages sablonneux de St.-Sébastien.

Le caudex est court, horizontal ; les frondes de trois à quatre pieds de longueur, dressées-étalées, rigides ; le pétiole occupe plus de la moitié de leur longueur, anguleux ; les pinnules sont serrées, linéaires lancéolées, très-acuminées, solitaires ou insérées trois ou quatre ensemble. La spathe est longue de 4 à 5 pouces, acuminée. Les fleurs forment un épi serré sur le spadice, d'un jaune plus ou moins vif : dioïque.

Drymonia villosa. Hook. — *Bot. Mag.*, *tab.* 4866. — Fam. des Gesnériacées. — Didynamie Angiospermie.

Cette belle espèce, remarquable par son beau feuillage, a été importée en Belgique, de Surinam, par un voyageur de M. Van Houtte. Elle est subherbacée, haute d'un pied à un pied et demi, très-branchue, cou-

verte de poils longs et serrés sur les rameaux et sur les feuilles. Les fleurs sont axillaires, généralement ternées, à corolle villeuse extérieurement, à tube gibbeux, courbe, comprimé, à limbe bilabié, blanche teintée de pourpre, surtout à la gorge. Serre chaude.

Nicotiana fragrans. Hook. — *Bot. Mag., tab.* 4865. — Fam. des Solanées. — Pentandrie Monogynie.

C'est une fort belle espèce de tabac découverte pendant l'expédition du capitaine Denham, par MM. Macgillivray et Milne, dans les rochers de l'île des Pins; elle est remarquable par la fermeté et l'épaisseur de ses feuilles qui sont comme satinées à l'état sec, par les dimensions extraordinaires qu'elle atteint par la culture, et par l'odeur délicieuse qui s'échappe de ses grandes fleurs blanches. Le *N. fragrans* est certainement voisin du *N. undulata*, Vent. et Br. (*N. suaveolens* Lehm.). C'est une plante de culture facile dans toute serre froide et qui doit trouver sa place dans toutes les collections; sa floraison est continue pendant tout l'été.

REVUE DES ROSES NOUVELLES.

Rose gloire de Dijon, *fig. dans le Floricult. cabinet, Dec.* 1853. Rose dérive du mot celtique *rhod* (red), rouge, à cause de la couleur dominante de cette fleur à l'époque où ce nom lui fut donné.

Ludovic Verthema, qui voyageait dans le midi en 1503, dit que la Toscane était particulièrement renommée pour ses roses et qu'il en vit des fleurs, à la fois rouge, blanche et jaune. M. William Ouseley relate, dans son ouvrage sur la Perse, que lorsqu'il entra dans le jardin appartenant au gouverneur près de Fassa, il faillit être écrasé sous des roses. La célèbre princesse Nourmahal creusa un canal entier qui fut alimenté d'eau de rose pour le plus grand bonheur du nez du grand Mogol. La chaleur du soleil ayant séparé l'eau de l'huile essentielle de la rose, on remarqua cette substance flottant à la surface du canal, et c'est ainsi que fut découverte l'essence de rose.

La *Rose gloire de Dijon* appartient à la section des Roses thé; elle a été gagnée par MM. Jacotot, de Dijon, qui l'ont exhibée récemment à l'exposition de la Société d'Horticulture de Cote en France où elle obtint la grande médaille, et où le jury la nomma Gloire de Dijon. Depuis, elle fut encore exposée à la Société d'Horticulture de la Seine, dont les dames patronesses lui décernèrent la grande médaille d'or. La plante est forte et vigoureuse, le feuillage est riche et abondant, d'un beau vert à la face supérieure avec le dessous des jeunes feuilles d'un char-

mant rouge carmin; elle est très-florifère, les fleurs mesurent en moyenne de 12 à 15 centimètres de diamètre, absolument doubles, et émanent le parfum le plus suave. Dans une situation sèche, la rose Gloire de Dijon paraît être parfaitement rustique, aussi bien les pieds francs que ceux qui auraient été greffés : c'est une délicieuse plante d'orangerie et elle l'emporte sur toutes les autres roses pour le forcage; bien cultivée, elle peut donner des fleurs pendant toute l'année.

Rose Mathurin Regnier. — *Rosier hybride remontant.* M. Rouillard le décrit de la manière suivante dans le *Journ. de la Soc. Imp. et cent. d'Hort. :*

Bois gros, fort, dressé; mérithalles allongés; épiderme vert-clair et assez distinctement velu sur le jeune bois; aiguillons assez nombreux et forts, presque droits, très-aigus, rougeâtres, nuancés du jaune grisâtre de la corne. Feuilles amples, composées de cinq folioles, rarement de trois, ovales ou ovales allongées, de dimensions inégales, la terminale toujours plus grande, toutes assez largement quoique peu profondement dentées sur leur bord, finissent en pointe fort peu accusée, et sont vert-clair et lisses en dessus, vert blanchâtre et un peu cotonneuses en dessous. Le pétiole assez long, avec stipules bien distinctes à la base et qui l'accompagnent jusqu'à peu près la moitié de sa longueur, est armé en dessous de quelques aiguillons crochus et très-acérés; il est vert en dessous et teinté de rose rouge en dessus. Pédoncules assez longs, forts, hérissés de faibles aiguillons (presque des poils), brunâtres. Ovaires souvent coniques et quelquefois pyriformes, jamais étranglés au sommet, presque lisses. (Ces deux derniers organes sont vert-clair.) Sépales en nombre variable (de 5 à 8, caractère particulier), souvent foliacés ou très-foliacés. Boutons forts, globuleux, se présentant en corymbes de 3 à 4 au sommet des rameaux où, parfois, ils sont solitaires. Fleurs moyennes (7 cent.), très-épaisses, cupuliformes, profondes en ouvrant, puis en achevant de s'épanouir elles se développent en trois ou quatre faisceaux qui se déroulent régulièrement du centre à la circonférence; elles sont très-doubles, quoique les organes de la reproduction soient visibles; leur épanouissement se fait bien en toute saison. Coloris rose tendre, pâlissant encore au pourtour floral. Odeur suave.

Ce nouveau rosier sort des cultures de M. Lévèque dit René, horticulteur parisien, et appartient à la section des hybrides de Portland à floraison continue. Sa forte végétation, qui ne lui retire rien de sa faculté remontante, lui assure une longue durée et la beauté de ses fleurs le recommandera sûrement à l'attention des floriculteurs. Il est vraisemblable qu'il réussira franc de pied; il est déjà certain qu'il

s'accommode bien de l'églantier. Il a été mis au commerce à l'automne de 1855.

Rose madame Masson. Nous trouvons dans la livraison de novembre de l'*Horticulteur français* la figure de la rose *madame Masson*, gagnée en 1854 par M. Marest, horticulteur, rue d'Enfer, à Paris. Cette planche est accompagnée de la description suivante due à M. Lescuyer.

« Ce rosier est très-vigoureux; son feuillage ample et d'un beau vert accompagne admirablement de très-grandes et magnifiques fleurs parfaitement pleines, d'un très-beau cramoisi velouté, et éclairé de rouge vif passant ensuite au violâtre. — C'est une des bonnes roses de 1854. Elle appartient à la section des hybrides remontants. »

Rose panachée d'Orléans; *rosier hybride perpétuel* (1). On recherche, non sans raison, dans les jardins, ces variétés de rosiers à fleurs panachées, dont les élégantes bigarrures rappellent celles des œillets flamands et luttent souvent avec eux, sous ce rapport, d'élégance et d'agréments.

Telle est, par exemple, celle dont on doit tout récemment la mise dans le commerce à notre honorable correspondant, M. Dauvresse, horticulteur-pépiniériste, à Orléans, et successeur de MM. Transon-Gombault.

Le bel individu que nous avons vu cette année, nous a offert des fleurs de première grandeur, parfaitement pleines, très-étoffées, d'un beau ton rose vif, admirablement et franchement panachées, c'est-à-dire, striées, maculées et rubanées de teintes semblables plus ou moins foncées.

Cette rose appartient à la section dite des *hybrides perpétuelles*, ainsi dites, comme on sait, en raison de leur floraison pour ainsi dire perpétuelle et qui ne cesse qu'à l'arrivée des gelées. Nous croyons pouvoir la recommander au choix des amateurs comme une des plus belles et des plus franchement panachées que nous connaissions jusqu'ici.

Docteur Henon; *Rosier hybride de Portland, à floraison remontante et d'une forte végétation.* (Chez Mr Léon Lille, horticulteur, marchand grainier, pépiniériste, cours Morand, 7, à Lyon (Rhône) et chez M. Eug. Verdier, fils aîné, rue des Trois-Ormes, 6, boulevard de la Gare d'Ivry, à Paris).

Le bois, gros et fort, forme un buisson touffu aux longs rameaux; les mérithalles sont assez allongés, l'épiderme est lisse et vert-clair. Un caractère distinctif de ce nouveau Rosier est le manque total d'aiguillon.

Les feuilles qui revêtissent bien les rameaux sont assez grandes,

(1) Ch. Lemaire, dans *Illust. Hort.* Déc. 1855.

variables dans le nombre de leurs folioles, lesquelles cependant sont presque toujours de cinq; celles-ci sont ovales-allongées finissant en pointe, de dimensions inégales, la terminale plus grande, finement et peu profondément dentées; elles sont lisses et vert assez clair au-dessus; légèrement cotonneuses et vert-blanchâtre au-dessous. Les pétioles, assez longs et grêles, sont accompagnés jusqu'au tiers environ de leur longueur, par des stipules peu apparentes; ils sont armés parfois de très-rares et petits aiguillons crochus, et leur couleur est vert-clair.

Les pédoncules, de longueur moyenne, sont assez forts et soutiennent bien la fleur; ils sont vert-clair, parsemés de petits poils peu nombreux de même couleur, un peu brunâtres au sommet; ils ont souvent à leur base quelques petites stipules, et, parfois, une feuille stipulaire.

Les ovaires, moyens, plutôt pyriformes, légèrement étranglés au sommet, que semi-fusiformes, sont presque lisses et vert-clair.

Les boutons se présentent au nombre de deux à trois au sommet des rameaux, où ils sont souvent solitaires; ils sont assez gros, presque complétement globuleux, terminés en pointe. Les sépales, ordinairement au nombre de cinq, sont presque toujours très-foliacés.

Les fleurs sont moyennes (7 à 8 cent.), pleines; les pétales extérieurs sont régulièrement disposés en coupe assez profonde, ceux intérieurs, formant une rosette ou étoile à quatre compartiments, laissent apercevoir au centre les pistils et quelques rares étamines. La disposition totale de ces fleurs qui s'épanouissent bien en toute saison, en toute circonstance, est d'une grande régularité et remplie d'une gracieuse élégance. Leur couleur est unique dans cette section, elle est d'un blanc très-pur, qui n'est ni le blanc de lait, ni le blanc de neige; elle n'a ni la légère teinte bleuâtre de l'un, ni la blancheur froide, absolue, de l'autre; mais le bas et les plis des pétales reflètent une teinte jaunâtre à peine sensible, qui avive le blanc de leur étoffe satinée. L'odeur, très-particulière et fort suave, rappelle beaucoup celle du Rosier Canelle (*Rosa cinnamomæa*).

Cette belle et très-précieuse Rose provient d'un semis fait en 1850 par M. Léon Lille, Grainier-Horticulteur à Lyon, dans lequel se trouvaient beaucoup de graines du Rosier hybride remontant l'*Etendard de Marengo*. Il paraît probable que la nouvelle rose sort de cette variété, qu'elle rappelle assez dans son aspect général ; cependant sa forte végétation contraste avec celle assez chétive de l'*Etendard*. Le *Docteur Hénon* fait bien sur églantier, on peut croire qu'il fera de même franc de pied. Il sera mis en vente cet Automne (1855).

Pieds forts. . . . 25 fr. la pièce. — 100 fr. les cinq.
— moyen. . . 15 fr. la pièce. — 60 fr. les cinq.

Rose Madame Vidot (*Hybride remontant*). L'*Horticulteur français de* 1851 (1855, pl. X, p. 101) signale cette nouvelle rose qui vient d'être mise dans le commerce par M. Eugène Verdier, fils aîné, horticulteur, rue des Trois-Ormes de la gare d'Ivry, près Paris. La fleur est au-dessus de la moyenne pour la grandeur, bien faite, admirable de coloris qui est un blanc rose carné tendre, transparent, nuancé de rose plus vif. M. Lescuyer en donne la description suivante :

« Le pédoncule est gros, court, très-glanduleux, s'évasant graduellement en tube calicinal en forme d'entonnoir glabre, non contracté à la gorge; folioles calicinales au nombre de cinq, allongées, assez largement acuminées, glanduleuses en dehors, duveteuses en dedans et sur les bords; dans trois de ces folioles, l'extrémité est plus ou moins élargie et foliacée et les bords sont garnis d'un ou de deux appendices linéaires ciliés. Pétales très-nombreux, obovales redressés, un peu en cuiller, admirablement et très-régulièrement imbriqués dans les rangées extérieures, ceux du centre plus ou moins plissés et un peu pêle-mêle formant la rosette d'officier de la Légion-d'Honneur. Etamines nulles, styles saillants, libres, nombreux, surmontant autant d'ovaires renfermés dans le tube du calice.

CULTURE DES JACINTHES DANS DES VASES.

Remplissez les vases d'eau de pluie ou de rivière jusqu'à affleurer juste le plateau ou base de la bulbe; placez-les dans un lieu obscur pendant une quinzaine de jours, dans le but de favoriser la croissance des racines; après quoi apportez-les à la lumière le plus près possible des vitres, car si on les laissait sur la tablette de la cheminée ou à quelqu'autre endroit chaud mais obscur, les fleurs se développeraient prématurément mais sans acquérir toute leur coloration ni leur vigueur. Il convient de changer l'eau tous les quinze jours ou plus souvent si elle se corrompait, et chaque fois de nettoyer les bulbes. Quelques espèces produisent des rejetons sur les côtés des bulbes, il faut les enlever à l'aide d'un canif ou d'un greffoir, mais lorsque deux hampes florales surgissent du centre, il faut les conserver. Les Jacinthes simples sont en général celles qui conviennent le mieux pour la culture aquatique, mais quelques variétés doubles réussissent également bien. Après la floraison on doit enlever les hampes, mettre les bulbes en pleine terre dans un endroit sec du jardin.

HYDROPLASIE HORTICOLE.

Bassins, Vasques, Vases, Sujets, Fleurs artificielles hydrauliques en métal et ajutages de jeux d'eau, fabriqués dans les ateliers de M. Henri Leclerc, *ingénieur mécanicien hydraulicien à Paris,*

Par M. Edouard Morren.

On a coutume d'harmoniser les jeux d'eaux avec les plantes; un filet d'eau qui jaillit dans un jardin ou entre des fleurs, anime les beautés immobiles et silencieuses des végétaux et l'éclat incolore des gouttelettes est rehaussé par le contraste avec la teinte sombre du feuillage et le brillant coloris des pétales. Jusqu'ici on dissimulait plus ou moins adroitement les ajutages des conduits d'eau dont surgissaient les jets. M. Henri Leclerc, ingénieur mécanicien hydraulicien à Paris, a eu l'ingénieuse idée de fabriquer des fleurs hydrauliques en métal, et il a matérialisé cette idée avec une perfection étonnante. Les nombreux visiteurs à l'Exposition universelle de l'Industrie à Paris, ont sans doute admiré, dans la galerie d'annexe, une énorme corbeille fleurie dont jaillissaient mille filets d'eau; en l'examinant avec attention, on était surpris de reconnaître que c'était du sein même des fleurs que surgissaient ces jets; ici de la pointe des feuilles ou des pétales, là de l'extrémité des étamines ou des styles.

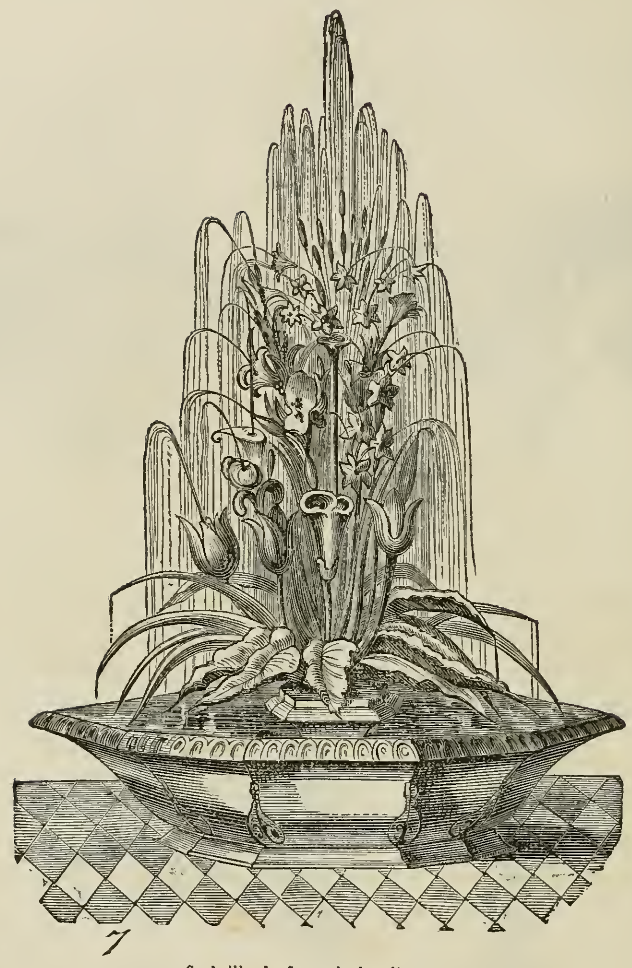
Nous avons visité les ateliers de M. Henri Leclerc, situés rue Menilmontant, 16; nous crûmes entrer dans une serre; partout autour de nous s'épanouissaient des pots fleuris de Lys, d'Amaryllis, de Couronne Impériale, d'Iris, d'Achmea, d'Agapanthus, de Tulipe, de Calla, de Typha, de Strelitzia de la reine, d'Aloës, de Billbergia, de Jacinthe, de Crinum, de Tubéreuse et de bien d'autres encore cultivées en pots ou réunies en élégantes corbeilles. Toutes ces plantes étaient faites de cuivre. La nature était restée complétement étrangère à leur formation, mais elle avait été fidèlement, savamment, nous nous permettrons même de dire botaniquement imitée par M. Henri Leclerc. Les plantes avaient leur port réel, les organes avaient conservé toute leur délicatesse, toute leur fraîcheur naturelles, la teinte verte des feuilles et les nuances délicates des fleurs étaient fixés sur le métal comme elles le sont sur les feuilles et sur les fleurs vivantes. C'est dans l'épaisseur même de ces organes délicats que l'habile ingénieur a ménagé les conduits d'eau qui viennent se terminer à leur extrémité. Placez quelqu'un de ces pots, ou l'une ou

Pl. 19.



Fleurs hydrauliques de M. H. Leclerc : Nénuphar, Nymphea, Typha, Tubéreuse et Calla.

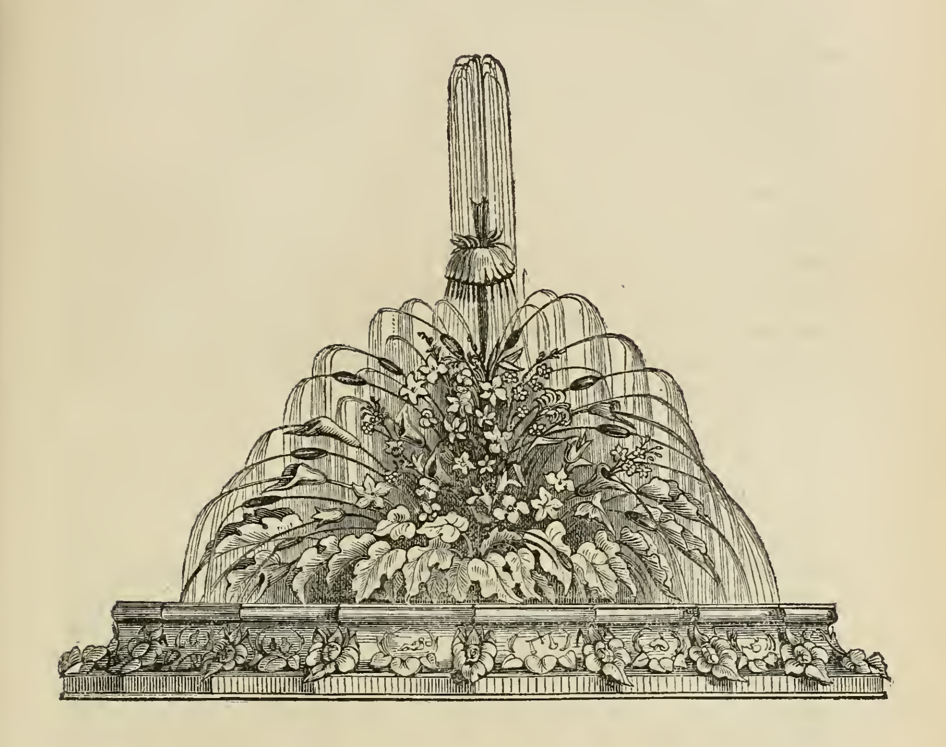
Pl. 20.



Corbeille de fleurs hydrauliques.

l'autre de ces corbeilles sur l'orifice d'un tube où vous disposez d'une pression hydraulique, et au même instant vous verrez jaillir, de la pointe des pétales et des anthères des étamines, des jets d'eau délicats qui retomberont en perles limpides sur le feuillage. Remarquez qu'en agissant de la sorte vous ne commettrez pas une absurdité botanique, cette eau ne surgira pas d'une plante qui croît naturellement dans des lieux secs, elle ne viendra pas mouiller le feuillage d'une espèce des montagnes; M. Henri Leclerc a cherché les modèles de ses fleurs hydrau-

Pl. 21.



Corbeille de fleurs hydrauliques de l'Exposition universelle de l'industrie à Paris.

liques dans les végétaux qui croissent spontanément dans les stations humides, qui se plaisent aux bords des ruisseaux ou sur les rives des étangs.

Notre planche 19 représente cinq des fleurs hydrauliques de M. H. Leclerc; ce sont des exemples d'une collection de plusieurs centaines de sujets semblables fabriqués dans les usines de la rue Menilmontant. Est-il besoin de les nommer pour que vous reconnaissiez le Nénuphar à fleurs jaunes, le blanc Nymphea, le Typha ou roseau du Christ, la Tubéreuse odorante et le Calla d'Ethiopie? Ces Nymphéacées, placées à la surface d'un bassin et ajustées à l'orifice d'un tuyau de conduite, lancent l'eau par la surface du stigmate et par l'extrémité des étamines. La valeur commerciale des fleurs hydrauliques de M. H. Leclerc

ne paraîtra pas trop élevée, eu égard à la difficulté de la fabrication et au fini de l'exécution.

Le prix des pots analogues à ceux représentés par notre planche 19 est de 40 à 70 francs; une corbeille, dont notre planche 20 offre un exemple, vaut de quatre à huit cents francs. Quant au gigantesque bassin qui a figuré à l'Exposition universelle, et dont notre planche 21 retrace les principaux caractères, son coût est de 17,000 francs.

On ne saurait rien imaginer de plus gracieux et de plus séduisant dans une serre ou dans un salon qu'une de ces corbeilles de M. H. Leclerc, si l'on entremêle les fleurs hydrauliques de quelques végétaux vivants et qu'on puisse, le soir, disposer quelques lumières entre le feuillage. Le murmure de l'eau, l'éclat des gouttelettes limpides et brillantes qui scintillent, voltigent, sautillent, tombent et retombent sur la verdure des feuilles, la douce senteur des fleurs exercent sur l'âme les plus suaves impressions.

CULTURE DES PIMELIA.

Ce beau genre de plantes de serre tempérée, peut, par quelques soins, croître et fleurir de bonne heure. Il convient de rempoter dès l'apparition du printemps, dans de la bonne terre tourbeuse, bien brisée par la bêche mais non tamisée et mêlée d'une certaine quantité de sable; il faut avoir soin, dans cette opération, de ne pas blesser les radicelles. Les pots, qui ne peuvent pas être trop grands, doivent être bien drainés. Les Pimelia aiment une terre riche de terreau et fortement tassée; ils ne prospèrent jamais dans un sol trop meuble. Après le rempotage, on conseille d'arroser les plantes et de les placer dans la serre à une bonne exposition, bien aérée et bien éclairée : jamais, sous aucun prétexte, on ne peut les étouffer sous d'autres plantes, mais elles doivent être au contraire complétement libres. Les Pimelia doivent demeurer dans la serre pendant l'été et être préservés des rayons du soleil lorsque l'action de ceux-ci est la plus forte. Les rameaux, plantés dans du sable, couverts d'une cloche et placés dans la bâche, s'enracinent facilement. Les *Pimelia decussata-superba*, *longifolia*, *glauca*, *hispida*, *Hendersoni*, *spectabilis* et *superba*, sont de fort belles espèces.

OPÉRATIONS HORTICOLES.

COMMENT AGIT LE DRAINAGE (1),

PAR M. E. RISLER.

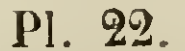
Une petite expérience, qu'il est facile de répéter et encore plus facile de comprendre, m'a beaucoup aidé à me faire une notion précise de la manière dont le drainage produit les effets remarquables que la pratique a constatés. Peut-être pourra-t-elle rendre à d'autres le même service; c'est pourquoi je vais essayer de la décrire.

Des recherches indépendantes du drainage m'avaient amené à faire végéter diverses espèces de plantes dans des cônes en terre d'environ $0^m,55$ de hauteur et $0^m,25$ de diamètre à leur base. Tous ces cônes étaient remplis de la même terre, en même quantité. J'avais laissé les uns ouverts à la partie inférieure, après que j'y avais mis un décimètre environ de petits cailloux qui y produisaient un drainage parfait. Quelques-uns d'entre eux furent au contraire hermétiquement bouchés. Il paraît que, depuis le commencement de mes expériences, les pluies n'ont jamais été assez abondantes pour verser dans les cônes une quantité d'eau plus grande que la terre n'en pouvait absorber, car il n'en a point passé du tout à travers les cônes drainés. Ainsi donc il ne pouvait pas y avoir d'eau stagnante dans les cônes bouchés. Ces cônes représentaient une terre qui n'aurait pas besoin d'être drainée, si toutefois il est vrai que le drainage n'agit, comme on le croit assez généralement, qu'en permettant à l'excès d'eau de s'écouler. Et cependant les plantes furent très-vigoureuses dans les cônes drainés, tandis qu'elles se montrèrent souffrantes dans les cônes non drainés. Je ne pus trouver d'autre explication de ce fait que celle-ci : les cônes drainés ont été mieux aérés que les autres.

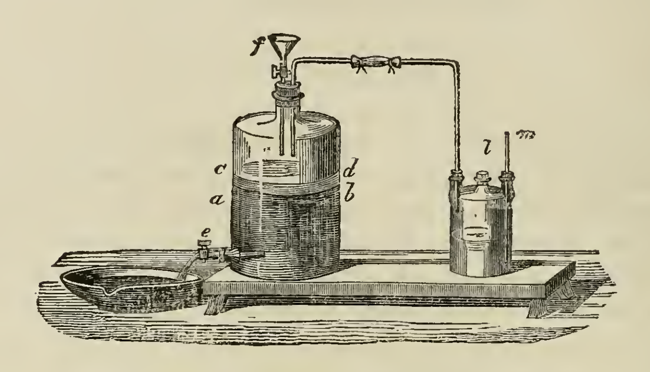
Pour m'assurer de la justesse de cette conclusion, je cherchai à reproduire autant que possible les conditions dans lesquelles se trouve une terre drainée, en y ajoutant une disposition qui rendît visible toute

(1) Nous reproduisons ici cet excellent article de M. Eug Risler, inséré dans le *Journal d'Agr. prat.* (France), et auquel nous adhérons complétement, à cause de l'application des expériences de l'auteur au drainage, tel qu'il est pratiqué en horticulture.

entrée ou sortie d'air. La figure 22 reproduit cette disposition. Quelques mots d'explication suffiraient pour des chimistes habitués aux appareils ordinaires des laboratoires ; mais la plupart de nos lecteurs demanderont plus de détails.



Pl. 22.



Démonstration de l'aération du sol produite par le drainage.

J'ai mis à une hauteur de 0m,15 environ de la terre légèrement humide dans un flacon muni à sa partie inférieure d'un robinet *e*, dont le tube pénètre à une petite distance dans l'intérieur de la terre et peut représenter, par conséquent, un drainage avec assez d'exactitude. L'ouverture supérieure du flacon est fermée hermétiquement au moyen d'un bouchon à travers lequel passent, d'une part, un tube à robinet qui sert à introduire l'eau, et, de l'autre, un tube qui communique avec l'intérieur d'un flacon à trois tubulures, rempli en partie d'eau et arrangé de telle manière que l'air qui y entrerait par le tube *m* serait obligé de passer à travers l'eau et de rendre ainsi son entrée visible à l'œil.

Je commence par fermer le robinet *e*, j'enlève le bouchon *l* du petit flacon, et j'introduis à travers le tube *f* assez d'eau pour représenter une forte pluie; puis, je ferme le robinet *f*, et je remets le bouchon en *l*. Tant que le robinet *e* reste fermé, c'est-à-dire, tant que le drainage ne s'opère pas, l'eau introduite occupe la position *a b c d*, et ne pénètre que très-lentement sous le sol, en déplaçant l'air qui s'y trouve renfermé, et le forçant à sortir par le haut en bulles qui crèvent à la surface du liquide. Dans ce cas, l'eau prend la place d'une certaine quantité d'air; elle amène, il est vrai, l'oxygène qu'elle porte en solution; mais elle n'en amène évidemment pas assez pour compenser celui qu'elle a fait sortir; par conséquent, le sol renferme, après chaque pluie, moins

d'oxygène qu'il n'en renfermait avant cette pluie, et c'est seulement quand l'eau ainsi introduite sera évaporée, qu'il pourra rentrer de l'air.

Mais si nous ouvrons le robinet *e*, si nous établissons le drainage, nous verrons les choses changer complétement de face. L'air renfermé dans la terre trouvant à s'échapper par le bas, ce qui devient aisément visible si l'on plonge l'extrémité du robinet dans un vase d'eau, l'eau *a b c d* s'infiltre graduellement dans la terre, et, tandis que l'air corrompu est chassé d'un autre côté, il arrive par en haut de l'air pur que nous voyons traverser le flacon laveur par le tube *m*. Ainsi le drainage agit même avant qu'il s'écoule de l'eau par les tuyaux. Quand cet écoulement commence, l'aération cesse; nous voyons bien encore entrer de l'air par le tube *m*, mais cet air ne sert plus à remplacer de l'air corrompu, il remplace l'eau qui est partie; notre appareil fonctionne comme un aspirateur ordinaire, et les faits que nous y observons n'offrent plus aucun intérêt. On croit généralement que les drains n'agissent que lorsqu'ils coulent. D'après ce qui précède il y aurait deux actions : aération chaque fois qu'il tombe de la pluie, et écoulement de l'eau que le sol ne peut absorber chaque fois que les pluies dépassent la faculté d'absorption du sol. Dans le cas où il n'y avait ni drainage, ni sous-sol perméable, nous avons vu que les pluies ne font que diminuer la somme d'oxygène qui reste disponible pour les besoins de la végétation; maintenant, au contraire, il y a sortie d'air corrompu, c'est-à-dire d'air privé d'une partie de son oxygène, et entrée d'air nouveau.

Or, chacun sait que l'aération est le but principal de la culture. Pour peu qu'un cultivateur se soit demandé la raison des pratiques que l'expérience lui a fait adopter, pour peu qu'il réfléchisse davantage que les bœufs qui traînent la charrue, il saura que les labours, par exemple, sont destinés à aérer le sol. S'il avait, en outre, quelque confiance dans les chimistes, il apprendrait des belles expériences de Saussure que l'oxygène est nécessaire à la respiration des racines, comme il est nécessaire à celle des animaux; il verrait dans les travaux des autres savants, résumés dernièrement à l'occasion du drainage même par M. Chevreul à la Société centrale d'Agriculture, et par M. Barral, dans son *Manuel du drainage*, que la transformation de tous les matériaux que renferment ces terres que l'on achète à 2,000 frs. l'hectare, et de ces engrais que l'on trouve bon de payer 6 frs. le mètre cube, que leur transformation en argent bien monnayé, c'est-à-dire en substances capables de former le blé et tous les produits qui s'échangent contre l'argent, ne peut s'opérer que si l'on donne au sol de l'oxygène, et qu'à défaut d'oxygène, ces terres et les engrais eux-mêmes, loin de produire

les végétaux, les tuent au contraire, parce qu'ils deviennent des poisons au lieu de devenir des aliments.

Ainsi donc, chaque fois qu'une pluie tombe sur une terre drainée ou à sous-sol naturellement perméable, chaque fois qu'on donne de l'eau à un pot drainé, elle y amène non-seulement l'eau nécessaire pour dissoudre les substances qui sont prêtes à servir d'aliments, c'est-à-dire que l'oxidation a déjà rendues solubles; mais elle y entraîne à sa suite une autre nouvelle portion d'oxygène, qui va préparer de nouveaux aliments et les mettre à la disposition de l'eau, qui prochainement viendra les porter dans le sein des végétaux. Chaque fois, au contraire, que l'eau tombe sur une terre à sous-sol imperméable et non drainée, elle diminue la proportion d'oxygène que cette terre contient, et puis, restant stagnante dans le sous-sol, elle produit d'autres effets nuisibles, l'abaissement de température, etc., que l'on a souvent constatés; c'est seulement à mesure que le soleil évapore cette eau qu'elle peut faire place à l'air. Dans les terres à sous-sol imperméable, l'aération ne peut se faire sous nos climats qu'à une très-faible profondeur; au-dessous de cette profondeur, les substances qui s'y trouvent renfermées restent à l'état de poison, et voilà pourquoi il vaut mieux, dans les sols d'une telle nature, et surtout dans ceux qui, en plus, sont très-ferrugineux, ne donner que des labours superficiels, malgré les conseils de quelques hommes qui nuisent au progrès réel, parce qu'ils se font les avocats quand même d'un principe qui n'est juste que dans certaines limites. Je ne relaterai pas les nombreux faits de la pratique, qui à la fois prouvent l'aération que le drainage produit et s'expliquent par elle.

Je crois pouvoir résumer ces observations en disant que la pluie est le principal moyen d'aération que la nature a donné au sol.

Tout ce qui précède, et l'ingénieuse expérience qui explique le mode d'action du drainage, s'applique non-seulement à la culture des champs, mais plus spécialement encore au drainage que les fleuristes opèrent dans leurs pots.



Prune Impériale violette.

JARDIN FRUITIER.

PRUNE IMPÉRIALE VIOLETTE,

PAR M. ROYER,

Conseiller provincial à Namur.

Les variétés du genre prunier sont très-nombreuses dans les nomenclatures françaises; Merlet, la Quintinie et Duhamel mentionnent une foule de *Damas*, de *Perdrigons*, de *Diaprées*, d'*Impériales*, et autres prunes, dont la plupart sont peu cultivées en Belgique. Nous ne devons pas le regretter au point de vue des fruits de table; nos jardins sont assez riches en variétés de premier ordre, et nous n'avons, sous ce rapport, que l'embarras du choix, depuis surtout que l'Amérique, où cette culture se fait sur une très-grande échelle, nous a envoyé beaucoup de variétés précieuses. Mais il n'en est pas de même de la culture des vergers, qui fournit au commerce les fruits secs, d'une si grande importance dans l'économie domestique. Cette industrie est florissante dans les vallées de nos provinces méridionales, où l'on a toujours cultivé pour cet usage le *Quëtsch* ou *Koëtsche* ordinaire, connu dans ces contrées sous le nom inexact d'*Altesse;* cette variété est très-productive sans doute, mais laisse beaucoup à désirer sous le rapport de la qualité et du poids. Il en résulte la nécessité de recourir à la France pour les fruits de choix : on les importe de Bordeaux spécialement, en assez grande quantité et à des prix fort élevés.

Dans l'intérêt du progrès de nos cultures, il serait donc important de rechercher les variétés fertiles de qualité supérieure, et analogue au *Quëtsch* sous les rapports du goût, de la couleur et de la forme.

Ces conditions paraissent réunies dans les prunes *Diaprées* violettes et *Impériales* violettes, qui se ressemblent beaucoup, mais qu'il ne faut pas confondre. La première mûrit au commencement d'août; la seconde, dont nous nous occupons ici, est une variété du mois de septembre.

Cette prune est grosse, ovale allongée, suspendue à une queue longue de 25 à 27 millimètres, vert grisâtre, placée dans une cavité assez profonde, étroite et arrondie. Le sillon est bien prononcé, quoique peu creusé. Le point pistillaire est rouge, assez large, très-apparent, concave. La peau, violette et fleurie, est épaisse et se détache avec quelque

difficulté de la chair. Celle-ci est ferme, succulente, vert jaunâtre, remplie d'un jus abondant, sucré et d'un goût relevé. Le noyau est ovale, pointu à son sommet et obtus à sa base; il mesure 30 millimètres en hauteur, 17 en largeur et 11 en épaisseur; les arêtes du ventre sont obtuses, crénelées, divisées par un sillon étroit et profond; celles du dos sont obtuses; les joues sont convexes et rugueuses; il se détache bien de la chair, à laquelle il n'est adhérent que par ses extrémités.

La Quintinie estimait tellement ce beau fruit, que dans la liste des premiers pruniers à planter dans un jardin de peu d'étendue, il place l'*Impériale* violette en troisième ligne, immédiatement après la *Reine-Claude* (1). Cet auteur affirme qu'elle est également bonne à manger crue ou en pruneaux. Merlet cite aussi les *Impériales* comme propres à ce dernier usage.

Nous avons vérifié ces allégations par quelques essais comparatifs. L'*Impériale* violette séchée, soumise au jugement de la commission royale de pomologie, s'est trouvée au moins égale en qualité à la *Quëtsch* ordinaire.

En poids, nous avons constaté les résultats suivants, sur trente-cinq fruits de chaque variété :

Quëtsch.	130	Grammes.
Prune de Bordeaux ou d'Agen. .	250	»
Impériale violette.	388	»

Il serait donc intéressant de chercher à faire sortir la variété qui nous occupe, du cadre des fruits de jardin pour l'introduire dans la grande culture, et d'essayer sa fertilité dans les vergers. Nous en possédons quelques arbres en espalier au nord-est; à cette exposition, elle n'a jamais été sujette à l'alternat des récoltes; depuis vingt ans, celles-ci sont aussi abondantes que régulières.

L'arbre de l'*Impériale* violette n'est pas de première grandeur, mais il est vigoureux et d'une grande fertilité, il manque rarement de donner.

Les rameaux sont assez longs, rouge brun du côté du soleil, verts, un peu violacés du côté opposé, surtout vers la cime; le vieux bois est brun, tiqueté de très-petits points gris.

Le bouton est pointu, écarté de la branche par un support peu élevé.

Les feuilles sont ovales-lancéolées, pointues par les deux extrémités, dentelées régulièrement et finement. Les fleurs sont assez grandes et leurs pétales arrondis.

---

(1) *Instruction pour les jardins*, etc.; édition de 1740, t. II, p. 405.

PHYSIOLOGIE VÉGÉTALE.

DE L'ORIGINE DES ESPÈCES EN BOTANIQUE ET DE L'APPARITION DES PLANTES SUR LE GLOBE,

PAR M. A. MALBRANCHE.

(Ce travail a été lu à l'Académie des Sciences, Arts et Belles-Lettres de Rouen, le 27 juillet 1855, à l'occasion de la réception de l'auteur).

Dans l'étude si noble des œuvres de Dieu, tout est digne de nos méditations; mais un intérêt plus vif encore s'attache à la recherche de l'origine des choses. Il semble que l'attrait de l'étude grandit à proportion du mystère qui l'entoure, et de la hauteur de vues où il faut se placer. Les pensées de l'homme ne connaissent point de bornes et, franchissant les siècles, par delà ces *jours* où les astres commençaient à mesurer le temps, elles sondent audacieusement ces mystères des premiers âges de la terre, où la matière soumise se moulait obéissante aux ordres de l'architecte divin, où le Créateur, penché sur l'abîme, animait le chaos de sa parole puissante et faisait jaillir partout la vie. La lumière dissipe les ténèbres, le firmament étend son pavillon immense, les mers sont renfermées dans leurs bassins profonds, la terre, dégagée des eaux, reçoit sa parure verdoyante; le soleil commence son cours radieux, la mer, les airs, la terre se peuplent d'animaux variés, puis, d'un peu de limon qu'il pétrit sans doute lui-même de sa main divine et auquel il joignit une parcelle de son être, une âme libre, immortelle et esprit comme lui, Dieu forma l'homme, maître et dominateur de tous les êtres, terme et chef-d'œuvre de la création.

Tel est, en quelques mots, ce travail merveilleux qui dura sans doute de longs siècles, pendant lesquels des révolutions considérables ont bouleversé le globe à diverses reprises et n'ont eu pour témoin que l'auteur même des choses auquel il a plu d'envelopper d'un voile, peut-être à jamais impénétrable, son œuvre créatrice.

Tous les jours, dans sa marche progressive et par l'organe de ses plus illustres représentants, la science vient nous montrer la conformité de ses observations avec le récit de Moïse. Les entrailles de la terre sont les archives antiques où elle reconnaît l'ordre assigné par la Genèse à la formation des choses. Il s'en faut cependant qu'une certitude absolue soit acquise sur toutes les solutions de ce gigantesque problème. Des esprits, également éminents, sont divisés sur des appréciations où

l'expérience est souvent muette. Les opinions les plus diverses sont soutenues avec une pareille habileté pour coordonner les faits géogéniques et expliquer les agitations de la jeunesse de notre globe. Le champ est donc encore ouvert aux investigations; entrons-y sans prévention, sans partialité, sans autre but que de chercher pour elle-même la vérité, ce bien suprême de notre intelligence.

Il importe extrêmement dans les études spéculatives de se garder de deux écueils, également dangereux, où bon nombre d'observateurs ont fait naufrage. Quelques-uns partent d'idées préconçues, fixes, qui entraînent à leur insu leurs raisonnements et pèsent de tout leur poids sur leurs conclusions. C'est un des plus funestes travers de l'esprit humain que cette aberration de logique. Il faut que tous les faits se plient, se façonnent au moule préparé à l'avance, qu'ils rentrent dans le système qu'il s'agit de prouver. On néglige un détail fâcheux, on généralise un fait exceptionnel; bon gré mal gré, la conclusion désirée sort de cette logique flexible. Quelques autres, se cramponnant aux idées qui ont cours depuis longtemps malgré l'incertitude qui les entoure, et l'absence des solutions qu'elles ne donnent pas, se refusent à tout nouvel examen, repoussent *a priori* les novateurs assez osés pour discuter les opinions reçues. C'est, depuis que les esprits raisonnent, la vieille lutte de la routine contre le progrès. S'il est des traditions respectables, des vérités acquises inattaquables, c'est un étrange aveuglement que de ne plus croire à la perfectibilité des connaissances humaines. Et, quand on a vu crouler tant de systèmes qui paraissaient solidement établis, peut-on bien conserver tant d'assurance? Il y a quelque chose qui ne change pas, qui n'est point perfectible, qui est complet : c'est la vérité religieuse; mais la science n'a point eu sa révélation; livrée au travail des esprits faciles à s'égarer, elle doit s'exercer longtemps encore avant d'atteindre, si jamais elle doit y arriver ici-bas, sa perfection et sa stabilité.

En étudiant les divers systèmes qui se sont produits pour expliquer l'origine des espèces végétales, je n'en ai point trouvé qui satisfassent complétement aux principes de la science et, j'ajouterai, au récit de la Genèse. Car il y a dans les livres saints un élément du débat que l'on ne peut négliger pour former sa conviction dans cette appréciation complexe de faits et de théories où l'expérience nous fait souvent défaut. D'ailleurs, bien établir l'accord des observations scientifiques avec le texte sacré, c'est servir la science qui reçoit ainsi une confirmation et une autorité nouvelles. Nous pèserons donc, à ce double point de vue, la valeur de ces théories; j'essaierai d'en faire voir les imperfections et de présenter quelques considérations nouvelles. Je puiserai le plus sou-

vent mes arguments dans les écrits de savants justement considérés, plutôt que dans mon propre fonds. Néanmoins, c'est avec une certaine défiance que j'aborde un aussi grave sujet et que j'expose ces aperçus. — Que l'indulgence les accueille et que l'expérience les juge.

Quelle idée faut-il se faire de la création végétale? Quand et comment les diverses espèces de plantes ont-elles apparu sur la terre? La puissance créatrice s'est-elle exercée à plusieurs reprises? La matière serait-elle susceptible de se modifier sous des influences biologiques variées? Ou bien y-a-t-il eu simultanéité dans l'apparition de tous les types fixes et invariables? Autant de questions sur lesquelles la diversité des opinions partage les plus érudits.

On admet aujourd'hui, sans conteste, que les jours de la Genèse représentent des époques d'une assez longue durée, que des catastrophes importantes ont bouleversé le globe à plusieurs intervalles. En sondant les profondeurs de la terre, la science a recueilli des débris précieux à l'aide desquels elle fait revivre ces générations éteintes, elle rétablit le globe dans sa virilité, le peuple des êtres puissants qui l'habitaient, et nous refait le tableau de ces temps primitifs où les végétaux étaient seuls en possession d'un sol encore brûlant, où les animaux sans maître erraient en paix dans les solitudes terrestres. Nous n'envisagerons la question qu'au point de vue du règne végétal, et je dis d'abord que les divers systèmes peuvent se réunir en trois groupes ainsi définis.

1° Y a-t-il eu développement progressif des végétaux, c'est-à-dire que les plus simples, ayant paru les premiers, se sont-ils peu à peu modifiés, transformés sous des influences biologiques changeantes en ceux que nous voyons aujourd'hui? A chaque catastrophe les types primitifs n'auraient point été détruits, mais changés, perfectionnés, passant du simple au composé, de l'imparfait au parfait. Les espèces actuelles dérivant ainsi par progression des espèces primitives.

2° Toutes les plantes actuelles et passées, vivantes et détruites, ont-elles été créées simultanément dès le commencement? A chaque révolution un certain nombre périssait sans compensation. Les survivantes repeuplaient le sol.

3° Enfin des plantes nouvelles ont-elles apparu à chaque période géologique, indépendantes de celles antérieures, soit qu'elles résultent de créations successives correspondantes à chaque période, soit qu'elles soient considérées, le dirai-je, comme productions spontanées de la matière.

En d'autres termes et pour résumer ces différents point de vue, les végétaux actuels sont-ils les descendants, les contemporains ou les successeurs des plantes fossiles?

§ I. Nous examinerons d'abord la théorie qui admet que les plantes d'une première création présentant les organisations les plus simples, se modifiant sous les influences des variations de la température, de la pression et de la composition atmosphérique, sont arrivées par des transformations successives aux types parfaits qui dominent aujourd'hui. Cette opinion, soutenue avec talent, jouit d'un certain crédit; aussi entrerai-je à son égard dans un examen plus approfondi. Elle s'appuie : 1° sur les observations géologiques qui nous montrent la prédominance des végétaux inférieurs dans les couches les plus anciennes du globe; 2° sur des raisons physiologiques surtout qui impliquent la possibilité pour les types spécifiques de se modifier, sous les influences climatériques, assez profondément pour passer des plus simples aux plus composés et des formes antiques si extraordinaires à celles que nous voyons aujourd'hui.

Geoffroy Saint-Hilaire, un de ses plus illustres champions, reconnaît un seul système de créations incessamment et successivement progressives, remaniées sous toutes les formes, par l'action toute-puissante des milieux ambiants. (1)

Le savant professeur de Clermont-Ferrand, M. Lecoq, pense qu'il se produit continuellement des types nouveaux, des formes définies, stables, qui se dégagent et se fixent par l'action du temps et de l'habitude. « Qui oserait affirmer, dit-il, que cette dernière création (l'ère »actuelle) n'offre pas elle-même plusieurs périodes distinctes, ou plutôt »une succession lente et progressive de tous les types qui la composent? » Pourquoi ne pas considérer, comme les plus anciennes, les espèces les »mieux définies, comme le sont la plupart des Monocotylédonées, »des Fougères, des Conifères, des Cicadées, et ne pas voir dans les »Dicotylédonées un certain nombre de genres, de création plus ré»cente (2) dont les espèces seraient encore confondues, attendant du »temps et de l'habitude une stabilité qu'elles n'ont pas encore acquise(3).»

M. Naudin va plus loin. Dans un article très-intéressant, publié dans la *Revue horticole*, il développe cette idée que des types primitifs, peu nombreux, doués d'une certaine plasticité et d'une flexibilité considérable, modifiés par la différence des milieux, ont produit toutes les

---

(1) *Etudes progressives d'un naturaliste.*

(2) M. Lecoq paraît bien ici admettre plusieurs créations correspondantes aux différentes ères géologiques; mais nous verrons plus loin qu'il a depuis adopté l'idée d'une création unique, se transformant également.

(3) *Considérations sur l'Espèce en botanique.* (*Portefeuille des horticulteurs*, T. 1).

formes que nous voyons aujourd'hui ; ainsi se comprend, dit-il, la communauté d'organisation des êtres d'un même règne (1).

Enfin M. Lecoq, dans un ouvrage tout récent, conclut ainsi sur l'origine des espèces : « Nous croyons à la transformation passée, » actuelle et future des êtres d'une seule et unique création divine (2). »

Sur quels faits se base-t-on pour admettre ces modifications importantes de formes et d'organes, cette flexibilité des types sous les influences de la température du sol, de la pression et de la composition atmosphérique? L'expérience nous a-t-elle montré quelques faits analogues? Si cette facilité de transformation a existé, nous devrions la retrouver dans les espèces actuelles. Elles ne diffèrent point par leur organisation de leurs ancêtres; elles ne sont pas plus éloignées de ceux-ci que les plantes actuelles de l'Equateur de celles qui peuplent les régions polaires. Si cette mobilité de formes existait encore aujourd'hui, ce serait à désespérer de la nomenclature et des classifications botaniques. On ne connaît pas d'observation certaine de la formation d'espèces nouvelles ou du passage d'une espèce à une autre. Un grand nombre de savants dont nous entendrons tout-à-l'heure le langage, professent la fixité des types, leur résistance aux milieux. Les plantes, déplacées de leurs conditions normales, périssent et ne se transforment pas. Nous verrons que l'espèce est certaine, constante, invariable dans ses caractères importants. Dans les variations légères qu'elle peut offrir, on reconnaît facilement la consanguinité des individus. Cela entre si bien dans le plan de la nature, que la plupart des êtres frappés d'altération accidentelle, hybrides ou monstres, ne sont plus aptes à la fécondation; ou si cette faculté existe encore, c'est pour ramener leur postérité au type dont la pureté avait souffert dommage. C'est par mutilation et par surprise, pour ainsi dire, que l'horticulteur perpétue ces déviations à son profit.

La mutabilité des formes est contraire aux faits de l'expérience dans l'ère actuelle. On n'a pu constater la moindre différence entre les espèces contemporaines et les mêmes espèces qui habitaient le globe il y a 3 à 4,000 ans. Des graines trouvées dans les tombeaux égyptiens, ont reproduit des plantes en tout point semblables à celles que nous connaissons aujourd'hui (3). « Pas une plante n'est perdue, dit le poétique Bernardin, » depuis Circé, la plus ancienne des botanistes, dont Homère nous a en

---

(1) *Considérations philosophiques sur l'Espèce et la Variété.* (*Revue horticole*, n° 6, 1852).

(2) *Etudes sur la Géographie botanique de l'Europe* T. 3, p. 250, Paris, 1854.

(3) GIRARDIN. *Journ. de Ph. et de Chim.*

»quelque sorte conservé l'herbier... La jalouse Clytée se tourne toujours »vers le soleil, et le beau fils de Lériope, Narcisse, s'admire encore sur »le bord des fontaines (1). »

Il est vrai que le temps de nos observations est court relativement aux périodes d'une longue durée qui l'ont précédé; mais, « toujours »est-il, d'après Cuvier, qu'il suffit pour nous apprendre qu'il y a dans la »nature une telle stabilité, que les espèces se maintiennent constamment »avec leurs caractères distinctifs (2). »

On a cru un moment posséder un fait important pour la transformation des espèces. Un observateur dont la sagacité avait cette fois été mise en défaut, M. E. Fabre, d'Ayde, après 10 ans d'expérience qui paraissaient irréprochables, avait conclu que le blé (*Triticum*) dérivait des *Œgylops*, plantes sauvages abondantes dans le midi de la France. Ce grave résultat bouleversait toutes les idées reçues en établissant le passage, non-seulement d'une espèce à une autre espèce, mais d'un genre à un autre genre. Tout le monde botanique fut ému de cette communication, et les « partisans de la philosophie de l'identité absolue, » comme les appelle M. Jordan, criaient déjà : victoire! Mais un examen attentif, fait sur les lieux même et, tout récemment, les expériences de M. Godron, qui a reproduit sous ses yeux toutes les circonstances du phénomène et fait voir qu'il rentrait dans les conditions habituelles de l'hybridation (3), ont mis à néant tout ce que cette observation avait d'extraordinaire. Dans son mémoire, l'habile botaniste que je citais d'abord, M. Jordan, discute longuement toutes les expériences de M. Fabre et se résume en disant, avec une sévérité un peu excessive peut-être, qu'il est difficile d'accumuler dans une expérience des erreurs plus manifestes et plus nombreuses (4).

(*La suite à la prochaine livraison.*)

---

(1) *Etudes* 4me, p. 194.

(2) C. D'Orbigny et A. Gente. *Géologie appliquée*, 1851.

(3) *De la fécondation des OEgylops par les Triticum*, Nancy 1853.

(4) *De l'origine de diverses variétés ou espèces d'arbres fruitiers*, etc. 1853.



Camellia Auguste Delfosse.

HORTICULTURE.

COURTE BIOGRAPHIE DU CAMELLIA,

SUIVIE DE LA DESCRIPTION D'UNE VARIÉTÉ NOUVELLE :

CAMELLIA JAPONICA, VAR. AUGUSTE DELFOSSE,

Gain de M. DEFRESNE, *édité par* M. AUGUSTE VERSCHAFFELT.

PAR M. EDOUARD MORREN.

D'après l'opinion la plus accréditée, l'introduction du Camellia en Europe eut lieu en 1739 et serait due au P. G.-J. Kamel, de la Cie de Jésus, qui fut envoyé en mission aux Iles Philippines à la fin du dix-septième siècle. Le nom du Père Kamel, qui, italianisé, devient *Camelli*, fut immortalisé par Linné qui l'attacha à l'arbuste au feuillage sombre, sévère et ferme, aux fleurs éclatantes, amples et symétriques, et que l'on aime sous le nom de Camellia ; on voit qu'en vertu de son origine on devrait orthographier *Kamelia.* Linné témoigna ainsi, de la manière la plus noble, sa reconnaissance envers celui qui avait fait connaître, non-seulement le Camellia, mais encore un grand nombre de productions naturelles de l'île Luçon, et comme si tout le monde avait voulu s'associer à la pensée de Linné, le Camellia est demeuré l'emblême de la reconnaissance. Mais, si l'on en croyait l'opinion du célèbre auteur de la *Flora Japonica*, le docteur Von Siebold, Linné aurait consacré une usurpation : de même qu'Améric Vespuce recueillit l'honneur de la découverte de Colomb, que M. Quinquet attacha son nom aux lampes inventées par Argant, que le daguerréotype devrait plutôt porter le nom de Niepce que celui de Daguerre, de même Kamel ne serait pas le premier introducteur du Camellia. M. Von Siebold lui dénie cet honneur pour l'attribuer à lord Petre. Mais ceux qui partagent cette opinion auraient-ils le courage de décorer le Camellia du nom de *Petrin?* Ce nom est encore plus barbare que celui des Chinois qui disent *son tsja* en parlant de la rose du Japon, ce qui signifie *thé de la montagne.* On sait que les Camellias et les thés sont deux genres de plantes très-voisins, appartenant à la famille des Ternstrœmiacées.

Le Camellia, malgré la sinistre prédiction d'Alphonse Karr, qui pensait qu'il ne devait la vogue dont il jouissait déjà jadis, qu'à la difficulté de sa culture, et que dans le pays des roses, le règne du Camellia ne pouvait être que passager, est, et sera longtemps encore une créature bien séduisante pour tous ceux qui sont sensibles aux charmes des

fleurs. Un seul reproche peut être adressé à la rose du Japon, celui de ne pas embaumer les airs : à ceux qui voudraient une raison de cette stérilité, nous conterons la délicieuse allégorie imaginée, en 1820, par M. Norbert Cornelissen, de Gand (1). « Jupiter s'ennuyait; Junon, malgré le récit de quelques anecdotes scandaleuses, ne le déridait guère. Hébé et Flore y réussirent. Hébé se chargea donc de raconter au maître des dieux l'histoire de la plante apportée en Europe par un jésuite. C'est là de l'imagination s'il en fut. Voici cette singulière histoire. Vénus avait été surprise avec Mars par son mari Vulcain, et l'Amour se moquait fort irrespectueusement de sa mère. Elle résolut de le faire fustiger, et les Grâces devaient mettre en sang la peau fine de ce pauvre Cupidon; les verges étaient désignées : c'étaient des branches de rosiers. Flore, dans cette terrible conjoncture, sauva l'Amour. Elle indique à Zéphir la rose de Niphon. « Vous reconnaîtrez, lui dit-elle, l'arbuste que la déesse vous demande aux signes suivants : ses rameaux sont ornés de feuilles brillantes et qui ne perdent jamais l'éclat de smaragde; la fleur est semblable à la rose, belle comme la rose, privée d'épines et n'offensant jamais la main qui la cueille : les dieux l'appellent *Anacanthis*, les hommes *Sasanqua*. » Zéphir rapporta donc du Japon le Camellia, l'anacanthis des dieux, et quand il parut « les Grâces admirèrent la fleur; un premier mouvement de coquetterie, qu'il est si difficile de réprimer, même à la cour de Cythère, l'emporta; l'anacanthide dans un instant devint la parure de leur sein et de leur front virginal, et remplaça les lis et les roses. » Il est presque inutile d'ajouter que dans le supplice que les Grâces, de leurs mains délicates et flatteuses, infligèrent à l'Amour, aucune épine n'effleura les molles et tendres chairs de l'enfant espiègle. Vénus prit en haine la rose de Niphon. « Flore, cent fois depuis ce jour fatal, lorsque seule avec ses trois compagnes, elle embellissait la toilette de Vénus, sollicita le pardon de l'innocente fleur ; mais la déesse n'oubliant jamais combien elle avait été humiliée, resta inexorable, et depuis lors, la rose de Niphon a cessé d'embaumer les airs, et reléguée sans gloire dans une île lointaine et inconnue aux Muses, elle n'offre à la divine poésie ni l'image de sa beauté, ni même la tradition de ses noms antiques. »

Le Camellia croît spontanément au Japon. M. Von Siebold, qui a pu l'observer dans sa patrie, en donne la description suivante :

---

(1) *De fatis Kamelliæ Japonicæ lusus poeticus*. Le titre seul est en latin ; le conte est en français, écrit avec verve et enjouement. Voy. *Annales Belgiques des sciences, arts, etc.* T. 5, p. 129-144. 1820. Gand.

« Le Camellia sauvage, dit-il (*Flora Japonica*, p. 157), se présente comme un arbre de 15 à 20 pieds de hauteur, souvent aussi comme un arbrisseau, avec plusieurs tiges de 3 à 6 pouces de diamètre d'une seule racine. L'écorce est lisse et cendrée. Il croît en société et s'empare souvent d'une étendue de plusieurs arpents. Les bocages touffus ressemblent beaucoup, par leur port, à ceux de nos hêtres de 15 à 20 ans, comme en général l'extérieur du Camellia s'en approche. C'est ainsi qu'on le rencontre dans les contrées boisées des îles de Kinsin, Sikok, et dans la plupart des provinces du Nippon, encore à une hauteur de 800 pieds au-dessus de la mer. Dans les provinces du midi, il commence déjà à fleurir en hiver et y persiste jusqu'en avril. Les fruits mûrissent en septembre. On recueille les semences et on en extrait une huile qui, jointe à la cire végétale du *Rhus succedaneum*, aux huiles essentielles de laurier et de giroflier, et à d'autres parfums, s'emploie comme une pommade en usage dans le pays. L'écorce de la racine était recommandée jadis, comme remède contre la diarrhée. Les branches, toujours vertes, servent d'ornements aux cimetières, décorés toute l'année, selon l'usage du pays. Lors de la floraison de la plante et principalement à la fête des lanternes, pendant laquelle on décore et éclaire, la nuit, les tombeaux avec le plus grand soin, et où se célèbrent conjointement les cérémonies nocturnes des temples, il résulte de cet usage un profit considérable pour les pauvres campagnards. Le bois est fort dur et s'emploie pour les objets d'art, ou sert comme combustible dans les provinces où il se trouve en quantité, comme par exemple à Nangasaki.

» Au Japon, en Chine et en Korai on le cultive depuis bien des siècles, et le nombre des variétés produites ou par hasard ou par culture est infini; il s'en fait aussi un grand commerce entre ces pays par l'échange et la vente. Non-seulement les jardiniers s'occupent de ce commerce, mais encore les gens de la campagne, et par cette dernière raison on trouve fréquemment, en rase campagne, de superbes exemplaires de plantes-mères de Camellia, dont les branches, artistement repliées vers la terre, sont greffées par approche sur des pieds sauvages, même souvent rabougris et plantés, à l'entour, à cet effet. Certaines variétés sont recherchées de préférence à certaines époques, comme dans ces derniers temps celles à grandes fleurs simples. Au Japon on les traite ordinairement comme arbres nains, et pour cela on les greffe par approche sur des troncs sauvages coupés très-près de la racine, souvent même estropiés ou creusés. Dans les bosquets entourant les temples et dans les jardins, on rencontre cependant des exemplaires cultivés, parvenus à la taille d'arbres considérables. Un tel arbre, parsemé de cen-

taines de fleurs diverses en couleur et en grosseur, par suite de greffes sur les différentes branches, produit un effet ravissant, nuançant les teintes en rouge, blanc, bigarré, à fleurs simples ou doubles. Ordinairement le Camellia cultivé fleurit un peu plus tard, en même temps et en société avec le mume si recherché (*Prunus mume*), le coing japonais (*Cydonia japonica*), les jasmins, les corylopsis, avec les cornouillers (*Cornus officinalis*), et les magnoliers. »

La nouvelle variété de *Camellia Japonica*, etc., dont nous publions le portrait à la planche 24, doit figurer au premier rang, parmi les meilleurs succès des horticulteurs; elle se distingue surtout, par la remarquable régularité de l'imbrication des pétales, qui forment comme six rayons partant du cœur de la fleur et allant successivement en s'élargissant vers la circonférence et par une coloration bien rare, les pétales étant bordés de carmin pâle et de blanc pur.

La fleur mesure un décimètre de diamètre; elle est parfaitement circulaire, à peu près plane, et régulièrement double jusqu'au centre. Les pétales sont d'autant plus grands qu'ils sont insérés plus près de l'extérieur; ils ont alors de trois à quatre centimètres de largeur, sont arrondis, très-légèrement atténués au sommet, parfois même, montrent une tendance à être acuminés, c'est-à-dire, à se terminer par une petite pointe. Au centre même de la corolle, les pétales sont très-petits, réguliers, lancéolés et forment une élégante rosace.

Chaque pétale est d'un pourpre carminé foncé vers la base et l'onglet; vers la circonférence, ce carmin devient plus pâle et se dissipe peu à peu, pour laisser un mince filet blanc sur le bord. D'après cette coloration, chaque pétale se dessine et se circonscrit nettement sur ses voisins, et comme par leur ensemble ils forment une corolle parfaitement imbriquée et bien pleine, en voyant ce Camellia, on est immédiatement frappé de la régularité de tant de pétales bicolores, harmoniquement disposés et tous distincts.

Le bouton est vert-pâle, protégé par des bractées et des sépales courts, larges et imbriqués. Les feuilles sont ovales, régulièrement dentées, à pointe réfléchie, d'un vert foncé ; les tiges sont fauves.

Ce magnifique Camellia est un nouveau succès pour les fleuristes liégeois; il a été obtenu par l'un de nos plus intelligents horticulteurs, M. Defresne, en fécondant artificiellement le Camellia *Weimarii* par l'*Eximia*, et provient d'un semis de 1846. M. Defresne nous a assuré que le Camellia *Weimarii*, variété semi-double, donne presque toujours un grand nombre de variétés parfaitement imbriques. M. Defresne a donné au nouveau Camellia le nom d'un homme honoré de tous les Belges,

celui de M. Auguste Delfosse, ancien président de la Chambre des Représentants, et député de la ville de Liége.

M. Ambroise Verschaffelt, de Gand, s'est rendu acquéreur du nouveau CAMELLIA *Var.* M. AUGUSTE DELFOSSE.

Il sera mis dans le commerce au printemps prochain.

Plantes hautes de 25 à 35 centimètres : frs. 25.

S'adresser aux bureaux de la *Belgique horticole*, ou à M. Ambroise Verschaffelt, à Gand.

PELARGONIUM ENDLICHERIANUM, FENZL.

Pélargonium d'Endlicher;

PAR M. EDOUARD MORREN.

M. Lindley a décrit récemment (*The gard. chron.* 1855, *n°* 35, *p.* 580), une nouvelle espèce de Pélargonium, bien intéressante aux yeux des horticulteurs par la beauté et la singularité de ses fleurs, et digne de fixer l'attention des botanistes parce que, par le pays dont elle est originaire, elle fait totalement exception à ce que l'on savait de la distribution géographique des Pélargoniums et que, comme si cette anomalie *d'habitat* avait exercé une puissante influence sur son organisation, ses fleurs présentent l'exemple d'une singulière anomalie de structure. Nous savions que la patrie de la plupart des espèces de ce vaste genre était le Cap de Bonne-Espérance; on en avait découvert quelques autres dans les colonies anglaises de l'Australie, dans la Nouvelle-Hollande, la terre de Van Diémen et l'île de Tristan d'Acugna; aucune n'avait été observée dans l'hémisphère nord, si ce n'est une aux Canaries et deux ou trois en Abyssinie. Mais l'espèce qui fait l'objet de cette notice fait exception à cette loi de géographie botanique ; elle appartient à l'Asie-Mineure. Elle a été trouvée par le voyageur Kotschy, dans la Caramanie, et a été envoyée par lui à Vienne où elle a été cultivée par M. François Rauch, directeur d'un des jardins de S. M. l'Empereur d'Autriche. M. Kotschy rencontra le *P. Endlicherianum* sur les pentes calcaires, dans les ravins de l'admirable contrée montueuse qui avoisine le village de Gullek où il le trouva en fleur le 30 juillet 1853. Ce village de Gullek n'est encore mentionné sur aucune carte, mais on peut supposer qu'il se trouve quelque part sur la pente méridionale du Bulgar-Dagh, ou chaine du Taurus.

M. Lindley avait observé l'été dernier le *P. Endlicherianum*, dans les jardins de la société horticulturale de Londres, à Chiswick. Nous avons à la même époque admiré son abondante floraison dans l'établissement

de M. Jacob-Makoy à Liége, et nous avons pu en dessiner deux fleurs, lithographiées à la planche 25, *fig.* 5.

Le *P. Endlicherianum* est un sous-arbrisseau, à souche charnue, à feuilles radicales, arrondies-réniformes, crénelées, dentées, pubescentes et odorantes. Les fleurs sont grandes et frappent tout d'abord par leur bizarrerie ; des cinq pétales qu'elles devraient présenter, les deux supérieurs seuls sont développés; les trois autres ont avorté mais sont visibles à l'état rudimentaire à la base du tube staminal, sous forme de petites languettes blanchâtres. Les deux grands pétales sont rouge-carmin vif, rehaussé de veines anastomosées plus brillantes. Chaque inflorescence portait de dix à quinze fleurs.

Cette nouvelle plante requiert la protection d'une serre froide en hiver, au moins la lui accorde-t-on jusqu'ici ; en été on la met en pleine terre où elle acquiert un très-grand développement. Nul doute qu'elle ne devienne la souche de nombreux hybrides.

REVUE DE PLANTES NOUVELLES ET INTÉRESSANTES.

Æschynanthus fulgens. Wall. — *Bot. Mag.*, 1856, *tab.* 4891. — Wall. *Cat. n.* 797. — De Cand. *Prodr. V.* 9, *p.* 261. — Fam. des Cyrtandracées. — Didynamie gymnospermie.— Æschynanthe brillante.

Cette nouvelle espèce d'Æschynante ne le cède en rien aux *Æ. grandiflorus*, Don., *Lobbianus*, Hook., *pulcher*, DC., *Javanicus*, etc. Ses tiges sont fortes, arrondies, traînantes, peu ramifiées : les feuilles opposées, grandes, vert foncé, épaisses, charnues, oblongues-lancéolées, presque ovales, acuminées, entières, légèrement carénées en dessous; nervures obscures, pas même visibles dans les feuilles âgées dont le parenchyme paraît ridé et dont les bords sont quelque peu sinués et dentés. Les fleurs sont réunies en une ombelle terminale, sans bractées, ou munies seulement d'une paire de petites feuilles à la base. Les pédicelles sont courts, uniflores. Calice plus long que les pédicelles, d'une forme intermédiaire entre la cylindrique et l'infundibuliforme, beaucoup plus large que le tube de la corolle, à limbe dressé-étalé, à cinq lobes égaux, petits et pointus. La corolle est trois fois aussi longue que le calice, en forme de massue, à tube allongé et svelte, allant graduellement en s'élargissant, vers la partie supérieure où elle est comprimée et contractée, à limbe quinquélobé et quelque peu bilabié. La couleur des fleurs est écarlate et chaque lobe de la corolle est marqué de lignes noires. Les étamines sont didynames, longuement exsertes; les anthères connivantes par paire. Style également très-exserte, à stigmate très-dilaté.

Cette espèce est originaire de Tavoy, aux Indes orientales, où elle a été recueillie par Gomez. Elle est arrivée, à l'établissement de MM. Veitch à Exeter et Chelsea, de Moulmein, par M. Thomas Lobb. Elle promet de fleurir de bonne heure et peu de plantes la surpassent pour la culture dans des vases suspendus dans les serres chaudes.

Clivia Gardeni. Hook. — *Bot. Mag., tab.* 4895. — Etymol. : le genre *Clivia* a été établi par Lindley, en l'honneur de la duchesse de Northumberland, de la maison de Clive. — Fam. des Amaryllidées. — Hexandrie monogynie. — Clivie du major Garden.

Cette nouvelle plante, figurée dans la livraison de janvier 1856 du *Botanical magazine*, est manifestement une espèce de *Clivia*, Lindl. (*Imantophyllum*, Hook.), et bien distincte de l'unique espèce jusqu'ici connue de ce genre Africain. Les feuilles sont plus longues et s'amincissent graduellement en une pointe acuminée mais pas aiguë. L'ombelle est composée d'un plus petit nombre de fleurs, mais elles sont doubles de celles du *C. nobilis* et plus vivement colorées, fortement courbées ou falquées et les pointes des sépales, au lieu d'être infléchies en dedans, de manière à ne laisser qu'une très-petite ouverture entre elles, sont étalées et constituent ainsi une corolle infundibuliforme. Le *Clivia nobilis* habite les rives de la rivière du Grand-Poisson (*Great Fish River*), dans l'Afrique méridionale ; le *C. Gardeni* a été découvert dans la colonie de Natal, par M. le Major Garden, qui l'a introduit au jardin royal de Kew.

Traitée comme une plante de serre tempérée, cette nouvelle espèce fleurit abondamment pendant les mois d'hiver et reste dans cet état pendant plusieurs semaines.

Leptodactylon Californicum. Hook. — *Bot. Mag.*, *tab.* 4872. —Hook. et Arn. *Bot. of Beech. Voy. v.* 1, *p.* 369, *t.* 89.— Synon. : *Gilia Californica*, *Benth.*, *in* De Cand. *Prodr.*, *v.* 9, *p.* 316. —Etym. : de λεπτος, *mince*, et δακτυλος, *doigt*, parce que la plante est fissidactyle, c'est-à-dire a les feuilles fendues en filets capillaires et courts.—Fam. des Polémoniacées. — Pentandrie monogynie. —Leptodactyle de Californie.

Cette charmante plante a été considérée par M. Hooker et le Dr Arnott, comme devant constituer un genre distinct de *Polémoniacées*, et ils lui donnèrent le nom de *Leptodactylon*, à cause de la forme des feuilles, profondément digitées et à segments très-étroits. D'après M. Bentham, le genre de Hooker et Arnott formerait plutôt une section du genre *Gilia*, à laquelle il conserve le nom de *Leptodactylon*, et aux deux espèces de Leptodactylon, les *L. Californicum* et *L. Hookerii*, il en ajoute une troisième, venant des Montagnes-Rocheuses, le *Cantua pungens* du

Dr Torrey (*Ogochloa Torreyi* de Don, dans le *Gard. dict. vol. 4, p.* 246).

Le port du Leptodactyle de la Californie rappelle plutôt un Phlox qu'un Gilia; comme son nom l'indique, il est originaire de la Californie; M. William Lobb en envoya des graines, de San Bernardino, dans la Californie méridionale, à MM. Veitch. Cette nouvelle plante est une précieuse acquisition pour nos jardins; elle forme un sous-arbrisseau rustique, remarquable par le feuillage abondant de ses rameaux inférieurs et par les dimensions et la beauté des corolles. Les fleurs s'épanouissent en juillet. En voici du reste le signalement complet :

Arbrisseau bas et procumbant, très-branchu, à rameaux délicats, abondamment recouverts d'un feuillage fasciculé. Feuilles alternes, profondément digitées jusqu'à la base en cinq à sept segments subulés mais arrondis, rigides, capillaires et mucronés à la pointe. Fleurs nombreuses, grandes, naissant sur de courts rameaux latéraux, sessiles à l'aisselle des feuilles et souvent si pressées qu'elles cachent complétement les feuilles et les branches. Sur le calice on observe de longs poils dressés, le tube est cylindrique à cinq côtes, à dents subulées, mucronées. Corolle hypocratériforme, rose, à tube délié, plus long que le calice, à limbe de cinq lobes grands, étalés, cunéés. Anthères au nombre de cinq, sessiles, insérées juste dans le tube de la corolle, oblongues. L'ovaire est ovale, glabre; il surgit d'un disque annulaire. Style aussi long que l'ovaire, à stigmate triple, linéaire, de la même longueur ou plus allongé que le style. (Voy. Pl. 25, *fig.* 2.)

Helianthemum Tuberaria. Mill. — *Bot. Mag., tab.* 4873. — Mill. *Dict. n.* 10. — De Cand., *Prodr., v.* I, *p.* 270. — Synon. : *Cistus tuberaria, Linn. Sp. Pl. p.* 741. Cav. *Ic. v.* I, *p.* 65, *t.* 67.— *Tuberaria nostras*. Bauh. *Hist. v.* 2, *p.* 12. — Etymol. : de ἥλιος, *soleil*, et ἄνθεμον, *fleur;* les fleurs sont jaune d'or et la plante végète dans des stations fortement éclairées par le soleil. — Fam. des Cystinées : Polyandrie monogynie. — Hélianthème des truffes.

C'est une charmante plante, aux fleurs les plus grandes de toutes les espèces d'Hélianthème, ressemblant à une rose jaune, très-convenable et d'un très-bel effet sur un *rockwork* situé au midi dans un jardin; elle fleurit en juillet et la fleuraison se continue pendant longtemps. L'espèce est spontanée dans le midi de la France, en Italie, en Espagne, en Portugal, en Sicile et dans le nord de l'Afrique. Son nom spécifique de *Tuberaria* vient de ce que sa présence est presque toujours un indice certain de la présence de truffes dans le sol. L'Hélianthème des truffes ou Hélianthème à feuilles de plantain est une plante connue depuis longtemps, mais trop négligée. Ses brillantes fleurs, formées de cinq



1. Gilia dianthoïdes. End. 2. Leptodactylon Californicum. Hook. 3. Convolvulus Althaeoïdes, var. Argyreus. 4. Tetratheca ericoïdes. Hort. 5. Pelargonium Endlicherianum.

pétales d'un jaune brillant, amples, obcordés, étalés, avec une grande macule rouge de sang foncé à la base, s'épanouissent en plein soleil et ne demandent que peu de soins. Les pieds doivent être rentrés à la fin de l'automne, tenus secs pendant l'hiver et transplantés dans l'endroit le plus chaud du jardin au mois de mai.

Gilia Dianthoïdes. Endl. — *Bot. Mag.*, *tab.* 4876. — Endl. *Atakt.*, *t.* 29. — Benth. *in* De Cand. *Prodr.*, *v.* 9, *p.* 314. — Synon. : *Fenzlia dianthiflora.* Benth. *in Bot. Reg.* (*sub tab.* 1622, *Collomia coccinea*) Hook. *Ic. Plant.*, *v.* 2, *p.* 199. — Etym. : le genre *Gilia* a été établi par Ruiz et Pavon en l'honneur de Philippe Salvador Gil, botaniste espagnol, qui vécut dans la seconde moitié du dix-huitième siècle. — Fam. des Polémoniacées. — Pentandrie Monogynie. — Gilia à fleurs de Dianthus.

Cette charmante petite plante annuelle, si bien appropriée aux bordures des parterres, est originaire de la Californie, où elle avait été découverte par Douglas; elle vient d'être introduite dans nos jardins par MM. Veitch, qui l'ont reçue de leur collecteur, M. W. Lobb. C'est déjà une bien jolie espèce à l'état spontané, et cependant la culture l'a si bien modifiée que l'on aurait d'abord quelque peine à la reconnaître : ainsi d'une toute petite plante, à peine ramifiée, portant seulement deux ou trois fleurs, elle s'est métamorphosée en un végétal très-rameux, étalé, à branches filiformes et à petites feuilles linéaires complétement cachées sous une quantité innombrable de fleurs, de la teinte la plus délicate de lilas et rehaussées chacune par cinq macules, rouge de sang foncé, entourant un œil de couleur orange situé au centre. Elle fleurit pendant toute la durée de l'été, surtout si on a soin de l'arroser suffisamment. (Voy. son portrait, Pl. 25, *fig.* 1.)

La plante atteint 12 à 15 centimètres de hauteur. Les tiges sont minces, filiformes, glabres ou munies de quelques poils dressés, droites et à peu près simples ou plus ou moins étalées et ramifiées par dichotomie, auquel cas elles sont très-florifères. Feuilles opposées, connées à la base par paires distinctes, étroites, linéaires, poilues et ciliées dans leur moitié inférieure. Pédoncules courts, dressés, minces, poilus, terminaux et axillaires, solitaires et ne portant qu'une fleur; celle-ci est dressée. Calice à cinq segments inégaux dans leur longueur, poilus sur le dos. Corolle en roue, grande, eu égard à la taille de la plante; tube court; limbe à cinq lobes étalés, obovés, aigus, à bords dentelés en scie. Cinq étamines égales, insérées près de la base du tube; anthères ovales, oranges; filaments minces, subulés. Style un peu plus long que le tube, à stigmate triple, linéaire.

Convolvulus Althæoïdes, L. var. **Argyreus.** — *Fl. des Serres*, *tab.* 1021. — Linn. *Sp.* 222, *non* Thunb. — Sibth. et Sm. *Fl. Græc.* *t.* 194. — Synon. : Convolvulus argereus, DC. *Fl. franc. supplém.* — Convolvulus althæoides, *Bot. Mag.*, *t.* 359. — Trattin *Thes. bot.*, *t.* 57. — Convolvulus argyrophyllus, *Verzeichn. Pfl. Hoffmans. Gart.* 1824, *p.* 53. — Etymol. : le genre *Convolvulus* a été établi par Linné ; ce mot vient de *convolvere*, tordre, rouler en spirale, à cause des tiges volubiles de ces plantes. — Fam. des Convolvulacées. — Pentandrie Monogynie. — Liseron à fleurs d'Althæa, variété à feuilles argentées.

Le *Convolvulus Althæoides* est une plante d'Europe, qui n'est pas assez cultivée dans les jardins, eu égard à ses grandes fleurs à corolles plissées, d'un rose frais. Ses rameaux, grêles et semi-ligneux, s'étalent en tous sens sur la terre ; les feuilles sont remarquablement découpées et dans la variété *argyreus* ont une apparence argentée et soyeuse. Cette espèce est spontanée dans le bassin de la Méditerranée, se trouve en Provence et a été signalée dans deux localités de la Flore de Montpellier. Elle est vivace, se contente d'une toute petite place au soleil, dans n'importe quelle terre : elle se multiplie de boutures. (Voy. Pl. 25, *fig.* 3.)

Tetratheca ericoïdes. Hort. — *Fl. des serres*, *tab.* 1065. — Etym. : de τετρα, *quatre*, et θηκη, endroit où l'on conserve quelque chose, *réservoir;* les étamines étant quadriloculaires. — Fam. des Trémandrées. — Octandrie monogynie. — Tétrathèque éricoïde.

Il ne faut pas confondre cette jolie plante avec sa sœur, dont le nom lui ressemble trop, le *T. Ericifolia* ou Tétrathèque à feuilles d'Erica. Leurs personnes se distinguent plus aisément que leurs noms. Dans l'espèce qui nous occupe et dont nous avons dessiné une branche fleurie sur la planche 25, les rameaux sont glabres ou très-parcimonieusement pileux ; les feuilles linéaires subsessiles, alternes ou plus souvent rassemblées en faux verticilles ternés, à bords recourbés ; les pédicelles sont axillaires, solitaires, beaucoup plus courts que les feuilles, glabres ainsi que le calice. Ce dernier a les sépales ovales, acuminés, pointus ; les pétales sont obovés roses ; les anthères linéaires, plus courtes ou égalant les pétales, ont la pointe jaune. Le *T. Ericifolia* se distingue de ce signalement par ses feuilles plus courtes, plus strictement verticillées, à surface hérissée de poils ou de papilles et surtout par ses pédicelles beaucoup plus longs que les feuilles et par quelques poils sur le calice.

L'espèce est originaire d'Australie, croît à Van Diémen et peut passer l'hiver en serre froide. En été elle peut être mise en pleine terre et en plein air, dans du terreau de feuilles mêlé de terre de bruyère. Elle y formera de jolis buissons si on la soumet à une taille sévère. Multiplication par boutures.

REVUE DES FOUGÈRES NOUVELLES.

Maintenant que les fougères deviennent si populaires, et que les amateurs de plantes d'ornement apprécient les qualités ornementales de leur gracieux feuillage, dont l'effet est de rehausser, par le contraste, les beautés des plantes très-florifères, nous pensons qu'une courte notice sur les fougères nouvelles de jardin, peut être utile à ceux qui forment descollections de ces plantes (1).

1° Nephrolepis davallioides. T. M. — Etym. : Nephrolepis de νεφρος, *rein*, et λεπις, *écaille*, *indusie*. — Nephrolepis Davallioïde. — Syn. · *Aspidium davallioïdes*, Swartz, *syn. Fil.* 48 et 247; Hooker, *Ic. Plant.*, t. 395-6.

Fronde pinnée, glabre; pinnules sessiles, les inférieures stériles, lancéolées acuminées, dentées obtusement, les supérieures fertiles, plus étroites et très-allongées, profondément crénato-lobées, à lobes arrondis et portant à la pointe une sore unique; rachis couvert de petites écailles étroites. (Voy. Pl. 26, fig. 1.)

Le Nephrolepis Davallioïde est une agréable fougère de serre, toujours verte, à frondes gracieuses et pendantes, longues de près d'un mètre, larges de 24 à 30 centimètres. Les pinnules sont distantes, horizontales, les inférieures larges, les supérieures plus étroites, plus longues et très-également lobées, à lobes étroits, arrondis à la pointe qui porte une seule sore, dont l'indusie réniforme est placée juste en dedans du bord du lobe. Une structure semblable se présente dans le Dicksonia abrupta de Bory, plante séparée par Presl comme constituant un genre nouveau, sous le nom de Leptoplemia : mais la fructification de la plante de Bory est en réalité celle d'un Dicksonia, puisqu'elle possède l'indusie bivalve propre à ce genre. Dans le Nephrolepis Davallioïde au contraire, qui est réuni par quelques ptéridilogistes à l'espèce de Bory, le bord du tube est entier et l'indusie est réellement celle d'un Nephrolepis. Il se rapproche, en outre, des Nephrolepis par le développement d'un rhizome stolonifère filiforme écailleux, auquel les frondes sont adhérentes en fascicules. Cette très-élégante espèce a été introduite de Java, en 1852, par MM. Rollisson.

2° Platyloma brownii. J. Smith. — Etym. : de πλατυς, *large*, et λωμα,

(1) La reproduction des fougères a lieu par des spores. Les spores se développent dans des sporanges, ordinairement accumulés par petits amas à la face inférieure des frondes. On a donné à ces réunions de sporanges le nom de *sores*. Ces sores sont quelquefois nues, quelquefois recouvertes d'une petite écaille, figurant une sorte de couvercle mobile à la maturité et nommée *indusie*. C'est une petite pellicule mince et scarieuse, formée au détriment de la cuticule. Le sporange présente souvent une série de cellules plus grandes les unes que les autres et qui servent à provoquer la déhiscence (l'ouverture) pour laisser échapper les spores : c'est le connecticule.

Pl. 26.



Fig. 1. Nephrolepis Davallioïdes.

Fig. 2. Platyloma Brownii.



Fig. 3. Pycnopteris Sieboldi.



Fig. 4. Davallia dissecta.

frange, bord, bordure. — Platylome de Brown. — Hook. *Journ. Bot.*, iv. 160. — Syn. : Adiantum paradoxum, R. Brown, *Prod. Nov. Holl.*; Allosusus paradoxus, Kunze; Pteris latizona, *A. Cunningham*, MS., *in Herb.*

Fronde ovale pinnée; pinnules peu nombreuses, oblongues-ovées, ou lancéolées, arrondies ou subcordées à la base; nervures non apparentes; sores larges, linéaires, marginales; indusies étroites, herbacées; rachis et pédicelles de chaque fronde pubérulcux et de même que le long stipe, ayant l'apparence de l'ébène et portant quelques écailles.

(Voy. Pl. 26, fig. 2.)

Cette belle et rare fougère de serre froide est très-voisine du Platyloma falcatum; mais elle diffère essentiellement de cette espèce par la longueur des stipes, ses frondes courtes et larges, par la forme différente des pinnules et par la nature des écailles disséminées sur les stipes et les rachis. C'est une magnifique espèce, croissant à 6 décimètres de hauteur, et dont les frondes sont attachées sur les côtés d'un rhizome rampant. L'espèce, qui a été introduite en 1853 par MM. Henderson, est supposée venue de la Nouvelle-Zélande; on ne la connaissait jusqu'ici qu'à la Nouvelle-Hollande.

3° Polypodium (*Arthropteris*) Filipes. T. M. — Etym. : de πολυς, *beaucoup*, et ποδιον, diminutif de πους, *pied*. — Polypode patte de chat.

Fronde simple, elliptique-lancéolée, ou oblongue-ovée; ou bien pinnée, à 1-3 paires de petites pinnules oblongues-obtuses et une pinnule terminale lancéolée-acuminée, ordinairement plus grande que les autres; sores submarginales; rachis et stipes cotonneux; rhizome filiforme, couvert d'écailles fauves, étalées, lancéolées.

Cette curieuse petite plante, qui a l'apparence d'un Ficus rampant, a été importée par MM. Henderson, en même temps que le Platyloma Brownii. Ses frondes, qui sont articulées avec le rhizome rampant, sont longues de 8 à 12 centimètres, parfois de forme elliptique lancéolée et absolument entières, ou oblongues-ovées, avec un petit lobe ou deux à la base, parfois distinctement pinnée, avec une, deux ou trois paires de petites pinnules obtuses et une pinnule terminale acuminée-lancéolée, ordinairement plus grande, obscurément crénelée et légèrement velue en dessous, sur les nervures. Les rachis et les stipes sont couverts de petits poils courbes; le rhizome est très-svelte et revêtu d'écailles lancéolées, couleur de tan. Les nervures sont une ou deux fois dichotomes et terminées en dedans du bord. La plante a fructifié modérément, l'été de 1854, dans le jardin de la Société Royale de Botanique de Londres, et a montré qu'elle était un Polypodium du groupe des Arthropteris, bien différente par son rhizome mince et sa petite taille de toutes les autres espèces de la même section de ce genre.

4° Pycnopteris. Th. Moore. — Etym. : de πυκνος, *dense*, *serré*, *compacte*, et πτερυξ, *fougère*.

Sores médianes, circulaires, très-grandes, disposées contre les côtés par deux, trois ou quatre séries irrégulières, indusiées. Indusie arrondie-réniforme. Nervures dichotomes ; veinules allongées, parallèles-courbes, libres, terminées contre les bords par un point ; les plus inférieures, l'antérieure et la postérieure (parfois plus, ou même toutes) de chaque fascicule, sorifères.

Pycnopteris Sieboldi. T. M. in Hort. Van Houtte. — Pycnoptère de Siebold. — Syn. : *Aspidium Sieboldi*, V. Houtte, cat.; *Lastrea Sieboldi*, T. M. in Herb.

Fronde coriace, large pinnée, lisse ; pinnules peu nombreuses, obliquement oblongues lancéolées, falquées, irrégulièrement dentées ; les inférieures pédonculées et inégalement cordées à la base, les supérieures sessiles et décurrentes ; sores grandes, nombreuses, irrégulièrement disposées en deux ou trois séries ; stipes écailleux inférieurement ; frondes adhérentes. (Voy. Pl. 26, fig. 3.)

Le Pycnoptère de Siebold est une remarquable fougère, d'un *facies* si spécial et d'un port si différent de celui des autres Aspidium à nervures libres, qu'on peut raisonnablement proposer de l'en séparer. Il est d'un aspect fier et raide, d'une couleur verte très-foncée, et cherche sa beauté ailleurs que dans la délicatesse habituelle des fougères, ce qui le rend précieux pour les effets de contraste. Il croît à la hauteur de trois décimètres ou plus ; la partie foliée des frondes est aussi large que longue et consisteen deux ou quatre paires de pinnules très-épaisses, ayant la consistance du cuir et une pinnule terminale plus grande. Les pinnules des frondes stériles sont longues de 12 à 20 centimètres, oblongues-lancéolées, falquées, acuminées et légèrement ondulées, portées sur un stipe de 9 à 12 centimètres, très-robuste à la base et couvert, là, d'écailles longues, étroites et terminées en poils. Les frondes fertiles qui portent des sores partout, sont élevées sur des stipes plus longs que les stériles et sont de plus quelque peu contractées, les pinnules les plus parfaites ayant environ deux centimètres et demi de largeur tandis que sur les frondes stériles elles mesurent quatre centimètres. Les sores sont très-grandes, noires, très-fournies et soutenues par une sorte de réceptacle élevé. La vernation est particulière. Le rhizome ou caudex, auquel adhèrent les frondes, s'accroît tout-à-fait verticalement et la pointe développée au-delà de la base des frondes parfaites, de manière à montrer deux ou trois séries de frondes naissantes, ayant une disposition décussée. Cette fougère a été fournie à M. Van Houtte par M. Von Siebold, comme originaire du Japon ou de la Chine. Elle croît bien en serre tempérée ; mais on peut la dire rustique depuis qu'elle a survécu à l'hiver de 1854-1855, dans le jardin de M. Ward à Clapham, et en plein air,

sans aucune protection, dans le jardin de M. East, Esq. à Blackleath, duché de Kent. On peut l'obtenir avec beaucoup de facilité de ses spores. Le genre Pycnopteris se rapproche des Lastrea par sa fructification, et des Polystichum par sa nervation : ces nervures sont absolument semblables à celles des scolopendres.

5° Davallia dissecta. J. Smith. M. S.; Etym. : du nom du botaniste Edmond Davall de Orbe, dans le canton de Berne. — Gard. *Mag. Bot.* iii., 325. — Davallie découpé.

Fronde délicate, glabre triangulaire, très-pinnée, sub-membraneuse; pinnules allongées, triangulaires, acuminées, les inférieures obliques; les dernières oblongues, profondément pinnatifides, à segments linéaires entiers ou bifides; rachis et nervures moyennes ailées; sores occupant la pointe des segments; souvent munies d'une petite dent extérieure; involucres linéaires, en forme de petite coupe; rhizome allongé, grimpant, très-écailleux, à écailles subulées, fimbriées; frondes articulées.

(Voy. Pl. 26, fig. 4.)

Le Davallie découpé est une très-élégante fougère de serre chaude, mais pouvant aussi croître dans une atmosphère tranquille sans l'influence d'une haute chaleur. Les frondes sont d'un vert pâle agréable et sont très-divisées ; elles sont longues de trois à cinq décimètres.

Elles sont dans leur ensemble triangulaires ou plus ou moins pentagones, par suite du grand développement des pinnules inférieures; les autres pinnules sont étroites, allongées, triangulaires-acuminées; les pinnules primaires et secondaires sont oblongues; les segments étroits linéaires, entiers ou avec une entaille superficielle à la pointe. Les sores sont situées à la pointe des lobes et ont, par occasion, une petite dent du côté extérieur, très-rarement une seconde du côté interne; les involucres sont en forme de coupe linéaire. Cette fougère, qui est native de Java, fut introduite en 1849, par MM. Rollisson; c'est une des formes les plus élégantes du beau genre Davallia et elle se cultive très-aisément.

6° Phlebodium multiseriale. Moore et Houlston, in *Gen. and sp. of Cult. Ferns*, *ined.* — Etym. : de φλεβώδης, *vaisseau.* — Phlebodie multisériée.

Fronde ample, sub-pinnée, verte, non glauque; segments grands, lancéolés-acuminés, dilatés à la base, entiers; sores en plusieurs séries de chaque côté de la nervure médiane; rhizome rude, à écailles brun pâle; frondes articulées.

Le Phlebodium multiseriale est une noble fougère, du port et de l'aspect du Phlebodium aureum, mais qui en diffère par la plus grande largeur de ses segments, par l'absence complète de cette teinte bleuâtre qui domine dans le P. aureum et par les nombreuses petites sores rangées en quatre ou cinq séries sur toute la surface des segments. Les frondes sont longues de 6 à 12 décimètres, pinnatifides ou pinnées à la base;

les segments sont lancéolés, acuminés, longs de 24 à 30 centimètres, larges presque de 5 centimètres; les sinus sont étroits et arrondis et non pas larges et obliques comme dans le *P. aureum*. La fructification occupe la partie supérieure de la fronde ou parfois couvre toute la surface de certaines autres. La plante vient de l'Amérique du Sud et fut introduite à Kew, en 1850; plus récemment elle a été reçue du Demerara. C'est une espèce d'un bel effet parmi les fougères de grande taille.

(Pour être continué).

CULTURE DU SALVIA SPLENDENS,

Par M. Thomas Williams, de Liverpool (1).

Il est à remarquer que le *Salvia splendens*, aux brillantes fleurs écarlates, est rarement cultivé avec tous les soins qu'il exige; je soumets cette plante au traitement suivant, qui m'a toujours donné d'heureux résultats.

Dès le mois de mai, je place trois ou quatre boutures au bord d'un pot à fleurs de six pouces : dès qu'elles sont enracinées, je mets chaque plante séparément dans un pot de même dimension, et sitôt qu'il est rempli de chevelu je transplante dans les pots destinés à la floraison. Les plantes ne réclament ensuite qu'un arrosage abondant et, par intervalles, de l'engrais liquide; elles doivent être mises en serre tempérée et souvent pincées, jusque vers le mois d'août; dès cette époque on peut les laisser croître librement.

Toute bonne terre ordinaire convient au *Salvia splendens;* il faut seulement veiller à ce que le drainage soit bien établi, afin que l'eau s'écoule facilement. Les plantes cultivées ainsi s'élèvent de six à huit pieds et se couvrent, jusqu'à la Noël, d'une floraison abondante; nulle autre n'est plus ornementale et n'égaye davantage pendant ces tristes mois de l'année : ce Salvia se prête parfaitement à la culture en boule; en conservant une tige-mère et enlevant toutes les autres, on obtient aisément une belle tête fleurie.

Le *Salvia speciosa* (ou *S. pulchella* de quelques-uns) est de plus petite taille; en le conduisant convenablement, il forme un buisson nain, couvert d'une floraison abondante; ses fleurs, d'un rouge brillant, sont fort recherchées en hiver et au printemps, de même que celles du

---

(1) Traduit du *Floricultural Cabinet*.

Salvia Gesneriflora, dont les grands épis produisent le plus bel effet pendant les trois premiers mois de l'année. Les boutures doivent être faites au mois d'août ; elles doivent passer l'hiver sous un bon châssis sec qui les garantisse des gelées ; aux premiers jours du printemps on les met en pleine terre où les plantes peuvent se développer librement. En automne, lorsque les gelées sont à craindre, on les enlève avec la motte de terre pour les mettre en pots et les rentrer dans la serre : convenablement arrosées, elles fleurissent abondamment à l'époque indiquée. Les plantes provenant des boutures d'automne deviennent de forts pieds; si l'on désire des plantes naines, on emploie des boutures du mois d'avril.

SEMIS DE FOUGÈRES DE SERRE CHAUDE.

On remplit un pot de grandeur convenable avec de la terre de bruyère sableuse, dont on laisse quelques parties s'élever au-dessus des autres, de telle sorte que la surface soit inégale. On se contente ensuite de jeter la semence des Fougères qu'on veut multiplier sur le haut et sur les côtés de ces petites éminences. Ce genre de semis est rendu nécessaire par l'exiguité de cette semence, et par la nécessité de varier pour elles les conditions dans lesquelles elle se trouvera placée à la suite de cette opération. On comprend en effet, sans peine, que si on se contentait de la répandre sur de la terre formant une surface unie, elle se trouverait toute soumise à la fois aux mêmes influences d'humidité surabondante ou de trop grande sécheresse, tandis que la formation de petites éminences, entre lesquelles se trouvent des parties plus humides, permet toujours à un certain nombre de ces graines de trouver ce qui leur convient.

La terre sur laquelle on veut semer a dû être préalablement échaudée à l'eau bouillante, précaution qui a pour résultat de tuer les graines de Fougères communes et rustiques qui pouvaient s'y trouver déjà, comme celles de l'*Aspidium Filis-Mas* et de quelques autres, qui même, malgré ce soin préliminaire, se montrent encore quelquefois.

Généralement, ces semis réussissent bien sous une cloche placée dans la partie fraîche d'une serre de manière à ce que toute évaporation soit empêchée; mais lorsque les jeunes plantes commencent à se développer, elles ne s'accommodent nullement de ce genre de traitement. On ne doit jamais arroser la surface des pots, mais on les maintient suffisamment humides en les posant sur une assiette où se trouve un peu d'eau.

MEUBLES ET ORNEMENTS DE JARDIN.

CHOIX DE PLANTES POUR LES GRANDS VASES D'ORNEMENT (1).

L'auteur de l'article dont nous allons donner une analyse se plaint de ce que les grands vases, qui prennent aujourd'hui une place de plus en plus importante dans l'ornementation des jardins, ont presque toujours des formes et des dimensions qui ne permettent pas d'y enfermer une masse de terre suffisante pour nourrir des plantes. Il regrette aussi qu'un peu plus de goût et de variété ne préside pas au choix des plantes avec lesquelles on garnit ces vases, et qu'on n'adopte presque toujours pour cet objet que des Pélargoniums à fleurs rouges, qui sans doute fleurissent abondamment, mais qui n'ont ni la grâce ni l'élégance de plusieurs autres végétaux également propres à ce genre de disposition.

Il n'est pas nécessaire, dit-il, de recourir à des plantes d'un prix élevé pour obtenir un charmant effet avec les vases de ce genre ; souvent les espèces les plus communes l'emportent pour cet objet sur une foule d'autres plus remarquables par leur rareté. Ainsi il dit avoir vu un vase rempli de Fougères indigènes qui était d'une beauté surprenante, et il ajoute que beaucoup de Fougères exotiques seraient encore préférables à la plupart de celles de nos pays. Comme plantes à recommander avant toutes sous ce rapport, il signale l'*Agapanthus umbellatus* et ses analogues. De forts pieds d'Agapanthe, transplantés au mois de mai dans les vases destinés à l'ornementation et ensuite arrosés abondamment, cette espèce étant presque aquatique, produisent un très-bel effet par leurs feuilles ensiformes et retombantes ainsi que par leurs belles ombelles de fleurs bleues. Dans des endroits abrités et couverts, un vase garni de *Calla æthiopica* est vraiment magnifique. L'auteur vante aussi le *Tritonia aurea* comme très-beau avec ses fleurs d'un bel orangé et ses feuilles étroites, pourvu qu'il soit planté en touffe épaisse. Le *Phormium tenax* et quelques *Yucca* se recommandent par leur feuillage. On peut encore trouver parmi les Glayeuls et les Iris un assez grand nombre de plantes qui figurent très-bien dans les grands vases pour décoration. Afin de rehausser l'effet de ces plantes, l'horticulteur anglais

---

(1) *The florish, fruitish and Garden Miscellany*, cahier d'août 1855. — *Journ. de la Soc. Imp. et Cent. d'hort. de Paris.*

conseille d'ajouter à leur touffe des plantes grimpantes ou à longues tiges, qui puissent serpenter autour des bords du vase ou qui retombent pour former des festons autour de la base. Les plantes qu'il signale comme les plus convenables pour cette effet sont les *Lophospermum*, les *Maurandia* bleu, rouge et blanc, les *Tropœolum pentaphyllum* et *speciosum*, le *Calystegia pubescens*, le *Campanula fragilis*, les *Lobelia erinus* et *unidentata*, et quelques autres plus petites, qui peuvent être utilisées pour les vases de faibles dimensions.

SUR LE PIRCUNIA ESCULENTA, Miq.,

(Phytolacca esculenta), *comme plante potagère;*

Par M. S. Regel.

L'introduction de ce nouveau légume remonte déjà à quelques années, et M. Regel dit pouvoir porter maintenant un jugement sur sa valeur réelle. Il n'a pas trouvé qu'il justifiât l'éloge qu'on en avait fait à l'époque de son introduction.

On peut employer les feuilles de cette plante de la même manière que les épinards; non-seulement elles ne valent pas mieux, mais encore leur arrière-goût particulier et acidulé doit les faire regarder par la plupart des personnes comme inférieures à notre épinard ordinaire. En outre, la culture du *Pircunia* exige beaucoup plus de précautions que celle de l'épinard. Si l'on opère de bonne heure, on peut récolter les feuilles tout l'été, et il suffit même de rabattre les pieds pour leur faire produire de nouvelles tiges. La racine volumineuse et charnue de cette espèce passe parfaitement l'hiver en pleine terre; ainsi elle s'est conservée en très-bon état, à Zurich, sans couverture, pendant l'hiver dernier ; mais les gelées blanches font périr le jeune plant. Une terre plantée de *Pircunia* donne des récoltes plusieurs années de suite. On peut, pendant l'hiver, couvrir la terre avec du fumier court qui suffira ensuite parfaitement comme engrais. Le produit devient même très-abondant et plus assuré les années suivantes, lorsqu'on procède ainsi.

ARBORICULTURE.

NOUVELLE VARIÉTÉ DE L'ARBRE AUX QUARANTE ÉCUS,

ÉDITÉE PAR M. JACOB MAKOY.

SALISBURIA ADIANTIFOLIA, VAR. LACINIATA ;

PAR M. EDOUARD MORREN.

Le genre *Salisburia*, de la famille des Conifères, a été fondé par Smith (*Transact. of Linn. Society*, *t.* III) à la mémoire de Rich.-Ant. Salisbury, botaniste anglais, auteur du *Prodromus stirpium in Horto Chapel Allerton viventium*, 1796, et, avec la collaboration de Hooker, du *Paradisus Londinensis*, 1800. La seule espèce bien déterminée est le *Salisburia adiantifolia* Sm., plus connue sous le nom linnéen de *Gincko biloba :* elle est originaire de la Chine où elle acquiert des dimensions gigantesques. Bunge rapporte avoir vu près d'une pagode, aux environs de Pékin, un Gincko dont le tronc de l'arbre mesurait plus de treize mètres de circonférence. Son introduction en Europe remonte à l'année 1727.

L'établissement de M. Jacob-Makoy, à Liége, a mis dans le commerce, l'année dernière, une variété nouvelle, complétement différente du type et bien propre à exciter la convoitise des amateurs de conifères en particulier et de beaux arbres en général. L'origine de cette variété nous est inconnue. Dans l'espèce, les feuilles glabres, veinées, portées sur des pétioles assez longs et flexibles, ont le bord supérieur arrondi, inégalement crénelé et simplement divisé par le milieu en deux lobes. Dans la nouvelle variété *laciniata*, les feuilles sont profondément divisées en lanières minces, très-nombreuses, inégales, dentées, d'où le nom de *laciniata*. La végétation de cette variété est aussi rustique que celle de l'espèce, mais on sait que la croissance de l'arbre aux quarante écus est toujours faible et languissante dans le jeune âge et que ce n'est qu'après avoir vaincu cette première faiblesse que la plante pousse avec vigueur pour devenir l'un des plus beaux ornements de nos jardins. La planche 27 est destinée à donner une idée de la forme des feuilles du *S. adiantifolia* var. *laciniata :* elle représente un très-jeune rameau en voie de développement; nous n'avons donc pu donner aux feuilles toute l'ampleur qu'elles acquièrent.

Pl. 27.



Salisburia adiantifolia, var. laciniata.

JARDIN FRUITIER.

MOYEN DE FORMER PROMPTEMENT LES ESPALIERS,

Par M. Du Breuil,

Professeur d'agriculture et d'arboriculture (1).

L'établissement des chemins de fer exerce la plus heureuse influence sur la production des fruits de table, en leur ouvrant une voie prompte et facile pour arriver aux centres de consommation les plus éloignés. Cette culture, bornée d'abord au voisinage des grandes villes, s'étend de plus en plus, et constituera bientôt, pour notre pays, une industrie nouvelle dont les produits se répandront sur tous les marchés du nord de l'Europe. Aussi jamais on n'a tant planté d'arbres fruitiers, jamais on ne s'est tant préoccupé de l'amélioration de leur culture : praticiens et amateurs rivalisent de zèle à cet égard, et nous ne doutons pas que cet art ne parvienne bientôt à un haut degré de perfection, si ce progrès se soutient encore pendant quelque temps.

Nous devons toutefois signaler ici une tendance fâcheuse, chez un grand nombre de nouveaux adeptes de l'arboriculture fruitière. C'est l'oubli du côté économique dans cette intéressante question. Ils se torturent l'esprit pour imaginer de nouvelles formes à imposer à la charpente des arbres, sans tenir compte du temps et des difficultés. Ils ne font ainsi que démontrer de nouveau, qu'avec du temps et de l'intelligence, on peut soumettre la charpente des arbres aux formes les plus variées et les plus capricieuses. Ils ne songent pas assez à remplir ces conditions, qui doivent cependant dominer toutes les autres, à savoir : que la charpente des arbres fruitiers doit offrir une forme telle, qu'elle puisse être constituée dans le laps de temps le plus court, avec le moins de soins possible, sans perte d'espace et en conservant aux arbres leur plus haut degré de fertilité, ou en d'autres termes, que l'on puisse tirer d'une surface donnée, consacrée à cette culture, le revenu net le plus élevé. Nous venons aujourd'hui proposer une forme propre à donner ce résultat.

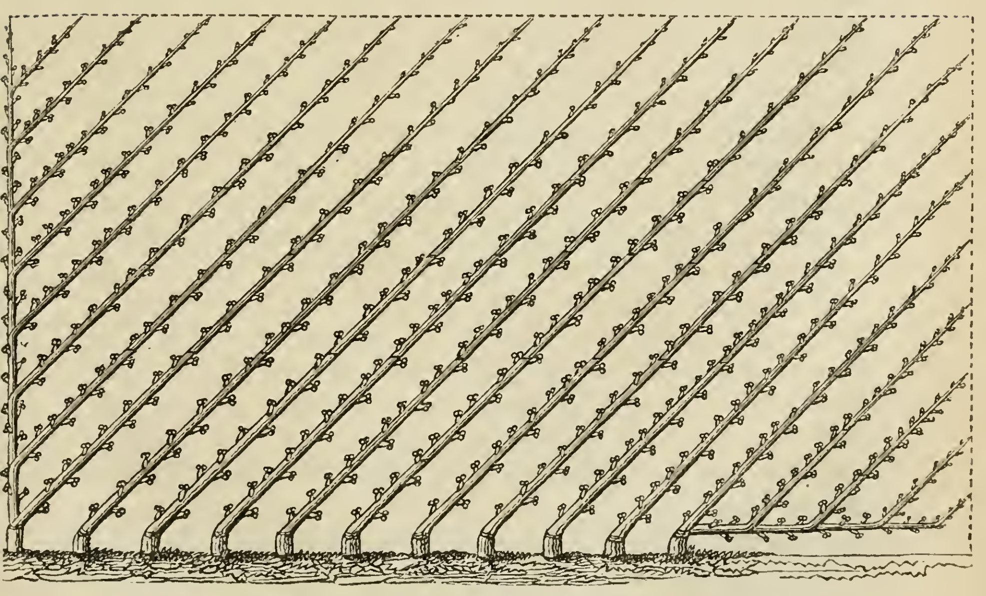
On sait que les formes le plus généralement employées pour les poi-

(1) *Journ. d'Agr. prat. de France.*

riers en espaliers sont telles, qu'il faut pour un mur de 2m,50 d'élévation un laps de temps de 16 à 18 ans avant que ces arbres ne couvrent entièrement la surface qu'on a dû réserver à chacun d'eux, c'est-à-dire 16 à 20 mètres carrés. C'est trop attendre le produit maximum de ces arbres; car pendant ce temps l'intérêt du prix du sol, de la construction des murs et des frais d'entretien, n'est payé que d'une manière très-insuffisante par le produit. Nous avons déjà décrit dans la troisième édition de notre traité d'arboriculture, sous le nom de *cordon oblique double*, une forme de charpente qui, appliquée contre des murs d'au moins 2m,50 d'élévation, permet de terminer complétement les espaliers de poiriers, pommiers, pruniers, cerisiers et abricotiers dans l'espace de six à sept ans. Celles que nous conseillons aujourd'hui (Pl. 28) et qui n'est que l'application aux espèces précédentes du *cordon oblique simple* que nous avons imaginé en 1843 pour le pêcher, donne un résultat plus prompt encore, puisqu'on atteint le même but à la fin de la troisième ou de la quatrième année. Voici comment on devra procéder pour un espalier de poiriers :

Choisir des arbres d'un an de greffe, sains et vigoureux, greffés sur coignassier, pour les variétés très-vigoureuses, et sur franc pour les autres. Les planter le long des murs en laissant entre chacun d'eux un

Pl. 28.



Espalier en cordon oblique simple (système Du Breuil).

intervalle de trente-cinq centimètres seulement. Les incliner, en les plantant, sur un angle de 60°, puis retrancher le tiers de la longueur totale de la tige. Favoriser le développement du bourgeon terminal, en appliquant pendant l'été le pincement aux bourgeons latéraux pour les transformer en rameaux à fruit. L'année suivante, lors de la taille d'hiver, retrancher le tiers de la longueur totale du nouveau prolongement et donner aux rameaux latéraux les soins ordinaires pour en faire des rameaux à fruit. Soumettre, pendant l'été, les nouveaux bourgeons aux mêmes opérations que précédemment. Répéter ces soins chaque année jusqu'au moment où la tige a parcouru les deux tiers de l'espace qui la sépare du sommet du mur. Alors incliner la tige sur un angle de 45° lors du palissage d'hiver, et continuer de l'allonger jusque sous le larmier. Ce but sera atteint vers la fin de la troisième ou de la quatrième année, et l'espalier sera ainsi terminé et en plein rapport. Il n'y aura plus toutefois qu'à compléter la charpente du premier et du dernier arbre de l'espalier en leur donnant la forme qu'indique notre figure, afin qu'il ne reste aucun vide sur le mur.

On peut donc obtenir avec cette nouvelle disposition, vers la cinquième année, un produit maximum qu'on était obligé d'attendre avec les anciennes formes pendant seize ou dix-huit ans. Il convient en outre de signaler la simplicité de cette forme, qui rend son exécution facile même pour les jardiniers les moins exercés, la possibilité de réunir un grand nombre de variétés différentes sur un petit espace, enfin la promptitude avec laquelle on peut remplir l'intervalle laissé libre par la mort accidentelle de l'un de ces arbres. On peut craindre il est vrai, que le peu d'intervalle laissé entre les arbres (0^m,35) ne soit insuffisant pour le développement convenable de leurs racines; mais cette objection tombe d'elle-même si l'on songe au peu d'étendue de la tige et à l'espace dont les racines peuvent disposer en avant du mur. Si l'on redoute, au contraire, que la tige ne soit trop restreinte et que cela ne nuise à la formation des boutons à fleurs par suite d'un excès de vigueur, il suffira d'examiner la fertilité des nombreux espaliers de pêchers soumis à notre forme en *cordon oblique simple* pour voir s'évanouir cette crainte. Une seule objection reste, c'est qu'on ne pourra convenablement établir cette forme que contre un mur offrant au moins trois mètres d'élévation. Les murs plus bas ne permettraient pas aux tiges d'acquérir une longueur suffisante, et leur excès de vigueur nuirait alors à leur mise à fruit. Disons en terminant que ce cordon oblique simple, avec plantation à 0^m,35, peut être appliqué avec le même succès aux pommiers, pruniers, cerisiers et abricotiers en espalier ou en contre-espalier, pourvu que le support de ces derniers ait au moins trois mètres de hauteur.



Poire Sanguinole.

POIRE SANGUINOLE ;

Par M. Edouard Morren.

Cette poire est décrite dans la plupart des grands traités de pomologie; mais nous n'avons pas été peu surpris en lisant qu'on ne la cultivait guère que pour son originalité et que sa chair était insipide. Si cela est vrai de l'ancienne sanguinole nous ne craignons pas d'avancer que celle du pays de Liége constitue une race spéciale, car sans être de premier choix, les poires que nous avons dégustées cet automme étaient très-bonnes. La chair n'est ni tout-à-fait ferme, ni tout-à-fait fondante; elle le serait sans une certaine quantité de sable du côté des pepins ; elle a un goût.... de poire bien entendu, mais assaisonné d'un arome qui rappelle la framboise, la fraise, la cerise, en un mot tous les fruits à chair rouge.

Cet arome a sa raison d'être dansla matière colorante rouge qui imprègne tout le tissu de la sanguinole et qui est la même que celle de la cerise, de la groseille, de la framboise, etc.

L'arbre a les feuilles grandes, farineuses et présentant ce caractère particulier qu'elles sont plus larges que longues. Le fruit est petit, de 6 à 7 centimètres de hauteur, ovoïde globuleux, un peu irrégulier; le pédoncule est inséré latéralement. La peau est assez épaisse, adhérente, à fond vert, tachée et marbrée de rouge, marquée et mouchetée de nombreuses petites taches brunes, très-abondantes surtout vers l'ombilic, et que l'on retrouve même sur la queue. L'intérieur du fruit est réellement admirable; la chair est rouge pivoine, marié à des teintes roses et blanches. Cette chair ressemble à du sang, à s'y méprendre, ainsi que le prouve l'anecdote suivante. Un de nos principaux pépiniéristes liégeois, dont le nom a été souvent cité dans ce recueil, employait depuis quelque temps, comme journalier, un ouvrier forgeron, momentanément sans ouvrage, lorsqu'il s'aperçut que bon nombre de ses fruits, et des meilleurs, disparaissaient; il allait se livrer à la recherche du coupable quand il fut prévenu par notre jardinier-forgeron, qui accourut vers lui tout effaré, lui assurant qu'il venait d'éprouver un violent crachement de sang : il tenait encore en main la moitié d'une poire sanguinole qu'il supposait teinte de son sang. Notre pépiniériste n'eut pas de peine à connaître son voleur, et il le renvoya se soigner chez lui.

La sanguinole mûrit dans la seconde moitié d'octobre. Servie en marmelade ou en compote, elle constitue un plat charmant, d'un goût très-agréable.

PHYSIOLOGIE VÉGÉTALE.

DE L'ORIGINE DES ESPÈCES EN BOTANIQUE ET DE L'APPARITION DES PLANTES SUR LE GLOBE,

PAR M. A. MALBRANCHE.

(*Suite*) (1).

Citons encore d'autres témoignages de la fixité des types spécifiques.

Linné, revenant sur les idées exprimées dans ses premiers ouvrages, part du principe « qu'il y a autant d'espèces que l'Etre infini produisit au »commencement de formes diverses sur la terre (2). »

De Candolle déclare que les espèces sont permanentes. « Tout individu, dit-il, provient d'un autre semblable à lui; tous les faits certains »nous conduisent à cette opinion qu'on n'attaque qu'en combinant des »faits douteux ou ambigus (3). »

Fée, qui admet cependant un ordre progressif de types qui se développèrent successivement sur le globe, de plus en plus préparé pour des créations plus parfaites, reconnaît néanmoins la fixité pour ces formes nouvelles et fait cette sage réflexion qui me semble un peu la progression naturelle qu'il admet d'abord. « Si le hasard, dit-il, présidait seul à »la création des corps organisés, et si la nature n'assurait point leur repro- »duction d'une manière fixe et immuable, les mêmes formes ne seraient »jamais reproduites et tout rentrerait bientôt dans le chaos (4). »

M. Godron, dans un mémoire remarquable, établit, d'une manière incontestable, la fixité de l'espèce sur laquelle le climat, le terrain, les milieux ne peuvent produire que des modifications légères accidentelles, sans jamais altérer les caractères importants, qui sont invariables. Le climat tue les espèces plutôt que de les modifier (5).

Je lis dans Cuvier : « On n'a aucune preuve que toutes les différences, »qui distinguent aujourd'hui les êtres organisés, soient de nature à avoir »pu être produites par les circonstances (6). »

---

(1) Voy. livraison de janvier, p. 123.

(2) *Phil. bot.*

(3) *Dict. des sc. natur. de Levrault.* art. *Géographie bot.*

(4) *Essai sur les Cryptogames, Introduction*, p. X.

(5) *De l'espèce et des races dans les êtres organisés.*

(6) *Règne animal, Introduction.*

De Jussieu, Flourens, Milne Edwards, de Blainville partagent la même opinion.

Si donc, dans la période moderne, rien ne peut faire supposer que la multiplicité des espèces est le résultat des modifications produites par les influences extérieures, est-on bien fondé à déclarer qu'il en fut autrement dans les périodes antérieures? Sans doute, la jeunesse des plantes et la puissance de changements atmosphériques ou géologiques, dont on peut à peine estimer la valeur, ont pu réagir plus énergiquement que les phénomènes analogues actuels ; mais enfin ce n'est là qu'une supposition gratuite que rien ne vient appuyer. Il eût fallu, d'ailleurs, que cette action des agents extérieurs eût été assez forte et assez profonde pour faire passer les plantes, non-seulement d'une espèce à une autre espèce, mais d'un genre à un autre genre; car les plantes fossiles, que nous retrouvons, diffèrent considérablement de celles existantes aujourd'hui. A très-peu d'exceptions près, elles appartiennent toutes à des genres particuliers. La paléontologie nous enseigne ce fait très-remarquable et très-important : qu'elle n'a point constaté, avec évidence, de *formes intermédiaires, transitoires*, faisant passage d'une espèce à une autre (1). La mutabilité des espèces, si elle était possible, ne se concevrait que par l'action lente et continue de causes de plus en plus prononcées, agissant graduellement sur les êtres. N'est-ce pas ainsi que les variations s'obtiennent, que les naturalisations se font, tandis que des changements brusques et subits font périr les végétaux, mais ne les modifient pas ?

Permettez-moi de citer encore à ce sujet De Candolle, qui a généralement mis tant de prudence dans ses conclusions : « Quelle complication d'hypothèses ne faut-il pas admettre pour conclure que les êtres actuels sont des modifications de ceux qui ont été détruits? On conçoit sans peine qu'une grande révolution terrestre a pu détruire les êtres alors existants, à peu près comme une inondation locale détruit les animaux et les plantes d'une vallée. Mais pour que ces êtres se fussent transformés en d'autres, il faudrait supposer, contre les faits géologiques, que ces révolutions ont été très-lentes; et, contre les faits organiques, que les espèces peuvent se modifier en espèces, genres ou classes différentes (2). »

M. Geoffroy St.-Hilaire fait observer que si toutes les espèces avaient existé tout d'abord, comme il en disparaissait à chaque révolution du

---

(1) C. D'Orbigny et A. Gente; *loc. cit.*
(2) *Physiolog. végét.*

globe, le nombre des espèces devrait décroître, et c'est le contraire qui a lieu (1). De cette prétendue augmentation des espèces, il tire un argument en faveur de la transformation des types, se multipliant avec les diverses influences qu'ils subissent. Voyons ce que vaut cette assertion? Sur quoi se fonde-t-on pour prétendre que le nombre des plantes augmente? Le dénombrement des premières époques est encore à faire, et l'on n'en saurait vouloir dresser le catalogue avec les espèces fossiles maintenant au nombre de quelques mille. Les plantes augmentent, mais c'est dans nos Flores, dans nos herbiers. Si elles ont presque quadruplé depuis Linné (2), c'est qu'on a exploré un bien plus grand nombre de pays; c'est qu'on a distingué beaucoup de formes que les anciens botanistes avaient réunies ou confondues. « Il est certain, dit M. Jordan, qu'il y a eu augmentation d'espèces ou de races dans les livres de la science, dans les catalogues du commerce; mais rien ne prouve qu'il y ait eu augmentation correspondante dans la réalité des choses, c'est-à-dire, qu'il y ait eu des créations nouvelles (3). » La France a sans doute été bien explorée, eh bien! il n'y a pas d'année que l'on ne distingue ou ne découvre encore plusieurs espèces nouvelles. Sont-ce des dérivations d'autres types? sont-ce des créations nouvelles? Rien de tout cela. Elles n'avaient point été remarquées. Que de landes, de forêts, de rivières, de montagnes au monde où l'œil exercé d'un botaniste n'a point encore pénétré, et où végètent certainement beaucoup de plantes inconnues que découvriront les explorateurs à venir et qui augmenteront encore nos catalogues.

On a conclu aussi du règne animal au règne végétal pour affirmer la mobilité des espèces. Les races humaines et celles des animaux domestiques ont fourni des arguments qui semblaient, au premier abord, difficiles à réfuter. Mais l'observation a démontré que les caractères qui distinguent ces races n'ont aucune importance en classification. Les caractères fondamentaux des espèces, tirés de la dentition et de la connexion des os, ne sont nullement altérés chez les diverses races de chiens, par exemple. Les croisements féconds, qui font disparaître ces différences, l'influence bien manifeste de la nourriture, du climat, des habitudes, joignez-y, pour les races humaines, celle des mœurs, de la

---

(1) *Cours de Zoologie*, p. XII.

(2) Linné portait à 8,000 le nombre des plantes connues, et évaluait à deux et trois fois ce nombre la totalité de celles du globe. De Candolle estimait que cette totalité devait être de 110 à 120 mille. M. Jordan pense qu'on en distinguera encore autant.

(3) *Loc. citat.*

religion, du langage, font bien voir que ces variétés ne sont qu'un accident et n'ont qu'une fixité relative. Toutes ces formes, déviations passagères d'un type, qui reparaît dès que cessent les influences qui l'avaient modifié, sont bien des races et non des espèces nouvelles et ne prouvent rien contre la fixité des types spécifiques dès qu'il est reconnu que les caractères qui les distinguent n'ont aucune valeur organique.

Dans le règne végétal on obtient ou on rencontre aussi des races et des variétés. La plupart disparaissent avec les causes qui les ont produites. Nous avons déjà vu que les hybrides et les variétés, qui s'écartent trop des caractères de l'espèce, reviennent par la reproduction au type primitif ou sont frappées de stérilité. La nature ne permet pas que ces formes anormales se perpétuent et jettent de la confusion dans les types qui sont son ouvrage.

On se fait généralement une fausse idée de ce qu'il faut entendre par *espèce*. L'espèce n'est point le groupement arbitraire des individus qui se ressemblent, pas davantage une création méthodique pour aider notre mémoire. L'espèce est l'œuvre de la nature, ou plutôt du Créateur. C'est cette forme typique, spéciale, originelle, indélébile, inhérente au germe et dont il a été marqué, quand il a été créé. C'est cette forme propre, constante, ineffaçable, que rien n'arrête et ne modifie gravement dans son développement, qui brave les obstacles, ou bien la matière elle-même qu'elle caractérise, qu'elle spécifie, y succombe.

Rien ne ressemble plus quelquefois à un germe qu'un autre germe. En voici deux que le même milieu a reçus, la même nourriture leur est présentée ; voyez cependant, à mesure qu'ils se développent, comme les différences se prononcent, comme les types spéciaux se dessinent, comme cette prédestination finale, invincible, innée en chacun d'eux se montre de plus en plus malgré l'uniformité des circonstances. L'un est devenu cette humble *Renoncule* qui tapisse de ses corolles de neige la surface de l'eau ; l'autre, ce superbe *Nénuphar* dont les périanthes dorés sont un des plus beaux ornements des eaux tranquilles et solitaires. Ne sentons-nous pas qu'il y a là quelque chose, indépendant de l'atmosphère, du sol, de la température. Il y a là un atome, un germe, descendant et héritier d'un aïeul, fécondé au commencement par la volonté divine, et dont la vie suit forcément son cours dans les circonstances pour lesquelles il a été créé.

L'espèce est un type de raison dont les caractères que nous saisissons, sont la manifestation, l'expression. « Le fonds essentiel, observe très-»judicieusement M. Jordan, qui nécessairement préexiste au développe-»ment et produit ce développement, est conçu par la pensée comme

»absolument un et indivisible, par conséquent comme immuable et »inaltérable.... Le fonds commun, identique chez tous les individus qui »représentent une même forme spécifique, c'est là l'espèce (1). »

Cherchons maintenant dans un autre ordre de considérations des éléments de conviction. Dans une matière où l'expérience fait souvent défaut, les preuves de raison vont nous éclairer.

C'est se faire, ce me semble, une singulière idée de la puissance créatrice que de supposer qu'elle ne produisit d'abord que des êtres imparfaits, sans caractères définis, sans formes constantes, et qu'il fallut les influences du temps et de l'habitude pour les perfectionner et fixer leur organisation. Les plantes n'auraient donc pas été créées pour les milieux où elles sont placées, pour les influences qu'elles subissent. Dans cette hypothèse qui va jusqu'à considérer le règne végétal «comme un grand »arbre dont les racines, mystérieusement cachées dans les profondeurs »des temps cosmogoniques, auraient donné naissance à un nombre limité »de tiges, successivement divisées et subdivisées.... Ces premières tiges »représenteraient les types primordiaux du règne, leurs dernières rami- »fications seraient les espèces actuelles (2); » dans cette hypothèse, dis-je, l'olivier, l'oranger, le riz, n'auraient donc point été créés, dès le commencement, pour les brûlants climats du soleil ; ni le blé, le pommier, les conifères, pour les zones refroidies du Nord. Il nous faudrait admettre que des végétations indécises, uniformes, devinrent riz ou blé, produisirent des pommes ou des oranges, selon les conditions biologiques où elles se sont trouvées.

Voilà, dans toutes ses conséquences, ce système de perfectionnement des espèces. « Cette théorie conduit à un abîme, dirai-je avec les auteurs de la *Géologie appliquée*.» De là au matérialisme il n'y a que la main. On lui fournit ainsi des armes terribles. Si l'on ne conclut pas la même proposition, on part à peu près des mêmes prémisses. On ne dit pas : « La vie, comme la matière, est de toute éternité ! Rien n'est fait de rien; créer ne peut donc être qu'une modification heureuse de la matière... il n'y a pas d'autre création. » On ne dit pas : «De génération en génération la nécessité de nouvelles habitudes, les efforts continus qui s'en sont suivis ont pu rendre l'habitant d'un élément propre à un autre élément... Si le serpent est la succession du ver, le renard l'embryon du lion, le lion celui de l'orang ou de l'éléphant... de la progression intelli-

---

(1) *Loc. citat.*

(2) Naudin; *Considér. philosophiq. sur l'espèce*, etc. *Loc. citat.*

gente de ce dernier pourra naître l'homme (1) !..» Théorie monstrueuse, qui ravale l'homme au niveau de la brute et fait de son intelligence, cet apanage sublime de son être, un instinct plus parfait. Théorie impie qui exalte la matière et se passe de la divinité.

Les savants que j'ai cités ne vont pas si loin ; on veut bien faire une exception pour l'homme. Ils ne tirent pas de leurs théories ces conséquences qui en découlent pourtant : *la matière est une ; ce sont les influences diverses qui font la variété des résultats.* Après chaque révolution géologique, les espèces se trouvaient modifiées en se perfectionnant. Ainsi, nouveaux phœnix, et plus heureuses que cet oiseau célèbre, les plantes renaîtraient de leurs débris, plus parfaites que leurs ancêtres.

Une seconde considération sur laquelle s'appuient les partisans de la progression, c'est la gradation d'organisation, observée parmi les fossiles, à mesure que l'on se rapproche de l'époque actuelle. Mais de ce que cette progression existe, doit-on en conclure nécessairement à la transformation des espèces primitives? Non, sans doute; il convient de voir si cette assertion ne contredit point les principes les plus certains de la science ni les quelques données qu'il a plu à Dieu de nous révéler sur son œuvre. Nous savons déjà que la science et la raison sont loin d'être favorables à ce système ; nous verrons tout-à-l'heure s'il peut se concilier avec les textes sacrés ; mais voici qui va lui porter un coup mortel.

Cette gradation successive de l'apparition des êtres n'est rien moins qu'exacte, et, si la majorité des observations semble la confirmer, la minorité des espèces qui font exception est toujours un obstacle invincible à la loi des perfectionnements. Dans le règne animal, où cela semblait le moins faire de doute, écoutez ce qu'en pensent les auteurs les plus récents : « Ce degré successif de perfection a été exagéré. Il n'est pas »exact dans toutes ses parties, puisqu'on trouve dans les terrains anciens »des mollusques, des reptiles et des poissons d'une organisation très-»complexe, tandis que les terrains modernes recèlent des genres de ces »animaux d'une apparence très-simple (2). » «Les classes d'animaux, à »l'exception de 2 sur 19 (*mammifères et myriapodes*), ont marché paral-»lèlement et non successivement... Il résulte de ce qui précède que les »animaux, loin de perfectionner successivement leurs organes et de pas-»ser par tous les degrés de perfection dans les âges du monde, ont sou-

---

(1) Boucher de Perthes. *Essai sur l'origine et l'apparition des êtres ;* T. I, pag. 317 et suiv.

(1) C. d'Orbigny et A. Gente. *Loc. citat.*

»vent à cet égard, moins gagné que perdu dans quelques embranche-»ments, ou sont au moins restés stationnaires; ce qui exclut tout-à-fait »la marche croissante, générale, du simple au composé, dans le cours »des âges géologiques (1). »

Les auteurs de la *Flore fossile* d'Angleterre, MM. Lindley et W. Hutton, rejettent aussi la théorie de progression, soutenue par M. Brongniart, en se fondant sur ce qu'on n'a pas encore découvert dans la houille de cryptogames inférieurs (*champignons*, *mousses*), sur l'absence ou la petite proportion de monocotylédonées herbacées, dans les couches anciennes (2). On répond à cela que la délicatesse de ces plantes ne leur aura pas permis de résister aux événements qui ont bouleversé le globe et que, si on ne les retrouve plus, leur petite taille a pu aussi les dérober aux recherches. Mais on peut encore objecter à la progression que l'on trouve déjà des dicotylédonées, dès la première période, dans ce terrain houiller (3), qui recèle les vestiges de la première végétation ; dicotylédonées qui seraient le dernier terme d'une progression d'organisation de plus en plus complexe, et aussi ces fougères arborescentes, ces Cicadées gigantesques, dernier terme d'une progression en vigueur et en puissance.

Enfin je me demande, à ce point de vue, comment on explique qu'il existe encore des cryptogames et des monocotylédonées, si ces plantes ont été la première évolution du règne végétal et si les influences extérieurs pouvaient les modifier à ce point de les changer en dicotylédonées. Je me demande encore par la même raison, comment il a pu y avoir sitôt des dicotylédonées, dont le nombre est assez grand encore en y comprenant avec M. Lindley, le genre fossile *Sigillaria*, puisqu'on déclare que cette organisation plus parfaite n'est que le résultat des causes extérieures.

(*La fin à la prochaine livraison.*)

---

(1) A. d'Orbigny. *Cours élément. de Paléontologie*. 1850.

(2) A. De Candolle. *Introduction à l'étude de la botanique*.

(3) A. Brongniart. *Prod. du végét. foss.* — C. d'Orbigny et A. Gente. *Loc. cit.*



Gloxinias.

1. Mademoiselle Brialmont. 2. Général Brialmont. 3. Cornélie.
4. Marie Legrelle. 5. Louis Legrelle.

HORTICULTURE.

NOUVELLES VARIÉTÉS DE GLOXINIAS,

De la collection de Madame LEGRELLE D'HANIS ;

PAR M. EDOUARD MORREN.

Nous présentons, ci-contre, à nos lecteurs, l'iconographie de quelques variétés nouvelles du genre de plantes fondé par l'Héritier en l'honneur du botaniste P.-B. Gloxin, de Strasbourg, le genre Gloxinia : ce sont des *specimen* d'une des collections les plus nombreuses et les mieux choisies de la Belgique, celle de Mme Legrelle d'Hanis, d'Anvers, dont les soins éclairés et persévérants, qu'elle veut bien donner à ces brillantes Gesnériacées, ont été couronnés du meilleur succès. Deux des variétés dont nous publions le portrait (Pl. 30, no 2 et 5) appartiennent à la section remarquable des *erectæ*, à corolle droite, dressée, la plus estimée aujourd'hui dans le monde horticole. Ces Gloxinias sont aussi appelés *Gloxinia Fyfiana*, du nom de celui qui les a le premier fait connaître en 1845, M. Fyfe, jardinier à Rothesay dans le Beteshire. Ils méritent sous tous les rapports l'affection des amateurs et l'attention desbotanistes. Leur port est préférable à celui des nombreuses variétés de *Gloxinia speciosa;* les fleurs sont droites, agréablement colorées et régulières; elles sont d'un effet admirable dans les bouquets. Elles étonnent le botaniste par leur insertion dressée, le tube droit de la corolle, le limbe régulier, étalé et surtout par la présence de cinq étamines égales, et non didynames, par suite du développement, tout-à-fait inattendu chez une Gesnériacée, et de la fertilité de l'étamine rudimentaire. Ces caractères sont essentiels et il est bien difficile d'admettre que les *Gloxinia erecta* des horticulteurs soient le résultat d'une hybridation : ils ont même une importance au moins générique.

Mlle Brialmont, qui entoure les fleurs de soins charmants et de tendres sollicitudes, a bien voulu accepter, de Mme Legrelle d'Hanis, l'hommage de l'une des plus fraiches et des plus gracieuses variétés de Gloxinia de sa collection. Les autres variétés dessinées sur la planche, portent les noms de M. le *Général Brialmont*, aide-de-camp de Sa Majesté le Roi, *Cornélie*, Mlle *Marie Legrelle* et M. *Louis Legrelle*.

CULTURE DES GLOXINIAS,

D'après la méthode d'un amateur anglais du Derbyshire.

Les Gloxinias, si nombreux et si généralement répandus dans les cultures, sont originaires des contrées tropicales où on les rencontre croissant dans les taillis et les lisières des épaisses forêts, sur un sol noir formé par la décomposition des feuilles et des écorces qui tombent chaque année. Ils y sont, en outre, soumis à des pluies torrentielles, suivies de l'action d'une vive lumière et d'un air pur. La chaleur bienfaisante et humide qui en résulte provoque le développement de leurs belles feuilles charnues et de leurs charmantes fleurs blanches, azurées ou roses, avec une rapidité qu'il serait impossible d'atteindre dans nos serres chaudes d'Europe.

Pendant l'hiver je conservais les variétés des Gloxinias, en feuilles, dans une petite serre chaude, dont la température descend rarement en dessous de 16° pendant le jour, et de 15° pendant la nuit. Au commencement de mars j'examinais les plantes, leur donnais un supplément de chaleur et pendant toute la durée de l'été elles fournissaient une admirable fleuraison, que je ne crois cependant pas comparable à celle qui doit se produire dans les stations humides de l'Amérique Méridionale.

Décidé à suivre les indications de la nature, je commençai l'avant-dernier automne à diminuer graduellement les arrosements. Au mois de novembre une trentaine de mes plantes étaient complétement flétries et je les débarrassai des feuilles et des tiges mortes. Après ce, elles furent enfouies, avec quelques Gesnérias, sous une couche de vieux tan d'un pied d'épaisseur, où elles restèrent jusqu'au milieu de février, époque à laquelle je les trouvai commençant à pousser hors de leurs pots. Je préparai alors le compost suivant dans la serre chaude pour lui donner la température convenable : terreau bien consommé provenant d'un vieux chêne, terre de bruyère sableuse et sable blanc, en parties égales, auxquelles j'ajoutai environ un cinquième d'argile tourbeuse. Au-dessus du drainage je plaçai une couche de terreau de feuilles et de bois à moitié consommé et je donnai aux plantes des pots de seize ou de trente-deux, suivant leur force. Après le rempotage elles reçurent un bon arrosement et furent soumises à une température de 18 à 23 degrés centigrades; pendant tout le temps que les feuilles mirent à se faire jour au travers du sol, on distribua l'eau avec prudence, mais on maintint le sol humide et l'on plaça quelques réservoirs d'eau autour des plantes pour saturer l'atmosphère de vapeurs aqueuses. Lorsque les feuilles eurent atteint un certain développement, les arrosements furent plus fréquents, et soir et matin on les mouillait à l'aide d'un petit arrosoir

avec de l'eau portée à la température de la serre. Une fois la semaine je leur distribuai de l'engrais liquide, ce qui leur donna une vigueur extraordinaire. Les plantes commencèrent à fleurir vers le milieu d'avril, et, à la mi-juin elles brillèrent de tout leur éclat, surpassant tout ce que j'avais vu auparavant. Quelques plantes avaient plusieurs tiges de douze à seize pouces de hauteur, surmontées de nombreuses fleurs : sur l'une d'elles je comptai soixante-sept fleurs parfaites en même temps. Sur un pied de *G. speciosa* je trouvai soixante-treize superbes fleurs ouvertes, et pendant toute la durée de la saison il ne me donna pas moins de cent soixante-dix corolles. La plante mesurait, depuis l'extrémité d'une feuille jusqu'au côté opposé, deux pieds de diamètre; chaque feuille avait neuf pouces de largeur. Un *G. candida* portait quarante fleurs ouvertes à la fois.

Le reste de ma collection (cent quarante plantes) ne fut pas recouvert de tan, les tiges et les feuilles ne me paraissant pas assez fanées; mais il fut conservé, tout-à-fait sec, dans une température de quatorze degrés. Ces plantes ne furent pas excitées avant le commencement d'avril ; elles fleurirent après celles du premier lot, mais sans atteindre la même perfection. Je suis convaincu que beaucoup d'horticulteurs distingués ne consentiront pas à laisser sécher leur plantes en automne, craignant de les voir périr par trop de siccité; il est certain qu'en laissant les plantes dans la serre chaude, où la température est de seize à dix-sept degrés et où l'air est saturé d'humidité, elles doivent être plus on moins excitées et que lorsqu'elles commencent à sortir de la période de repos, beaucoup d'entre elles seront parfaitement incapables d'absorber la nourriture qui leur est octroyée sous forme d'arrosement, et conséquemment périront. Je puis cependant assurer que par cette méthode je n'ai perdu aucune plante. Mais celles qui avaient été protégées dans le tan, se développèrent et fleurirent avec le double de vigueur de celles dont les pots restèrent à l'air.

La multiplication des Gloxinias n'est pas plus difficile que leur culture ; elle se fait par boutures, divisions, par les feuilles ou par graines qui sont toujours abondantes. Dans la culture du *G. maculata* il est convenable de réduire les jets à deux ou trois au plus ; il s'élève alors à deux ou trois pieds.

REVUE DE PLANTES NOUVELLES ET INTÉRESSANTES.

Tecoma fulva. Don.—*Bot. Mag.*, *tab.* 4896. *Don. Gen. Syst. v.* 4, *p.* 224. — *De Cand. Prod. v.* 9, *p.* 224. — Synon. : *Bignonia fulva*, *Car. Ic. v.* 6, *p.* 58, *t.* 580. — Etym. : du nom Mexicain de ce genre

Tecomaxochitl. — Fam. des Bignoniacées. Didynamie Angiospermie. — Tecoma à fleurs jaunes.

Il n'est pas douteux que cette superbe plante ne soit la même que le *Bignonia fulva* de Cavanilles, connue seulement, jusque dans ces derniers temps, de cet auteur et de Louis Née, qui rapporte l'avoir trouvée « *in siccis arenosis portus Aricæ in confinio Peruviæ,* » vers 18° 26 de latitude sud. MM. Cuming, Mc Lean et Warszewicz l'ont également trouvée au Pérou et M. Pentland en Bolivie. Elle vient de fleurir chez MM. Veitch.

C'est un arbrisseau dressé, à branches brun pourpre, arrondies, glabres, sauf les plus jaunes qui sont poilues. Les feuilles sont opposées, pétiolées, imparipennées, à douze folioles opposées, sessiles, cunéées, grossièrement dentées, glabres et à une foliole terminale ; pétioles médiocrement ailés, contractés au point d'insertion des folioles; rachis ailé entre chaque paire de folioles; les jeunes feuilles sont légèrement velues. Fleurs en racème terminal ou porté sur de petites branches axillaires qui naissent des feuilles supérieures; l'ensemble de l'inflorescence est une grande cyme feuillée. Pédicelles velus. Calice *glabre* (poilu, suivant Cavanilles) obové, obscurément anguleux, découpé en cinq dents assez profondes, triangulaires, acuminées, dressées. Corolle longue de deux pouces, rouge à la partie supérieure, d'un beau jaune en dessous ; tube cylindrique, mais aminci et délié à la partie inférieure de manière à devenir infundibuliforme et courbe; limbe à peine bilabié à cinq lobes à peu près égaux, arrondis, étalés. Quatre étamines, incluses, didynames, insérées sur la gorge de la corolle, à filaments courts, à anthères à deux loges oblongues un peu divergentes et à connectif terminé par une petite dent; la cinquième étamine est avortée et se retrouve plus bas dans le tube. Ovaire allongé, surmonté d'un disque épais glanduleux; style plus long que la corolle, à stigmate grand, bilabié.

Nyctanthes Arbor-tristis. Linn.—*Linn. Sp. pl. v.* 2, *p.* 8. *Roxb. Fl. Ind. v.* I, *p.* 85. *Hort. Kew. ed.* 2, *v.* 1. *Ker, Bot. Reg., t.* 399. *DC. Prod. v.* 8, *p.* 314. *Bot. Mag., tab.* 4900. — Synon. : *Scabrita scabra, Linn. Syst. veget. ed.* 12, *p.* 115. *Parillium arbor tristis, Gartn. Manjapumeram, Rheede, Hort. Malab. v.* 1, *p.* 35, *t.* 21. *Sép 'halica', Jones, Asiat. Res. v.* 4, *p.* 224. Etymol. : *νυξ, nuit,* et *ανθος, fleur.* — Fam. des Jasminées. Diandrie Monogynie. — Arbre triste ou Jasmin de nuit.

Quoique sir Joseph Banks introduisit, dès 1781, le *Nyctanthes arbor tristis* des Indes, cette plante intéressante est cependant peu répandue dans les collections. Son nom lui a peut-être porté malheur. Sir W. Jones

(*Asiat. Res.*) nous dit que cet arbre riant, car il n'a rien de triste dans son aspect, répand son délicieux arôme à une distance considérable tous les soirs, mais qu'au lever du soleil il laisse tomber la plupart de ses fleurs nocturnes, qui sont ramassées avec soin pour l'usage des parfumeurs et des teinturiers. On l'appelle aux Indes *Sép 'halica*, nom qui exprime l'idée que les abeilles dorment sur ses fleurs. Il est vrai, toutefois, qu'après la chute des corolles blanches et odorantes, à gorge et à tube oranges, qui a lieu de bonne heure chaque matin, la plante est d'un aspect assez insignifiant. C'est, suivant Roxburg, la matière colorante orange des tubes, qui est recherchée des teinturiers, mais qui malheureusement ne peut pas acquérir de fixité. La floraison a lieu en été. D'après Clusius le *N. Arbor tristis* ne croîtrait aux Indes qu'à Goa, mais le Dr Hooker l'a trouvé en abondance dans l'Assam.

Le *N. Arbor tristis* forme aux Indes un petit arbre, et dans nos cultures un arbuste déjeté, à rameaux quadrangulaires, ailés, à angles colorés en rouge. Les feuilles sont ovées, acuminées, de deux à cinq pouces de long, opposées, penninerves, entières ou souvent dentées-lobées; les pétioles mesurent un demi ou trois quarts de pouce. L'inflorescence est un corymbe terminal à ramifications opposées, portant chacune trois fleurs sessiles ayant à la base deux larges bractées ovées entourant le calice. Celui-ci est cylindrique, subturbiné, couvert de poils apprimés, tronqué, à cinq dents très-minimes. La corolle est hypocratériforme, à tube trois fois aussi long que le calice, orange à l'intérieur et à l'extérieur; le limbe est à six segments étalés, imbriqués, cunéés, subcontortés, creusés à la périphérie, blancs. Deux étamines incluses à filets très-courts, insérées juste à la gorge, à anthère ovée-cordée, munie d'un petit appendice à la face dorsale près de l'extrémité. Ovaire ovale globuleux; style inclus, plus court que le tube de la corolle; stigmate pelté avec une dépression au centre.

Cypripedium purpuratum. *Lindl. in Bot. Reg. v. 23, t.* 1991. *Wight. Ic. Plant. Ind. Or. v.* 5, *t.* 1790 ? *Bot. Mag. tab.* 4901, Etym. : de Κυπρις, nom grec de la déesse *Vénus*, et πεδιον, ποδιον, *chaussure*, le beau labellum de ces plantes ayant quelque analogie avec une chaussure. — Fam. des Orchidées. Gynandrie Diandrie. — Cypripède pourpre.

Le *Cypripedium purpuratum*, Lindl., est très-voisin du *C. Venustum* Wall.; la principale différence consiste dans l'absence de verrues à la partie supérieure des pétales. Cette charmante plante est originaire de l'Archipel Malais et fleurit en serre chaude au mois de novembre.

Les feuilles sont radicales, les plus grandes de quatre ou cinq pouces

de long, oblongues, légèrement acuminées, souvent bien trifides à la pointe, distiques, engaînantes et équitantes à la base ; leur surface est striée et entre les stries sont des macules vertes et blanches. La hampe ou scape qui naît d'une petite feuille engaînante, s'élève à huit ou dix pouces, est arrondie, purpurescente et pubescente. La fleur est grande, solitaire, terminale; à la base d'un long ovaire clavé, on trouve une assez grande bractée verte. Les sépales sont étalés, les deux supérieurs très-grands, subarrondis, très-acuminés, blancs, richement striés de pourpre; le sépale inférieur est petit, oblong, pointu, brun pourpre, dirigé vers le sol. Les pétales sont très-grands, oblongs, acuminés, de couleur pourpre foncée. Le labelle est grand, unguiculé, d'un pourpre verdâtre, légèrement veiné. L'étamine stérile est réniforme.

Magnolia Campbellii. *Hook. f. et Toms. in Fl. ind.* I. 77, *et prior, in Illustr. of Himal. Plants, tab.* IV, V, *Illustr. Hort. vol.* III, 1856, *tab.* 79. — Etymol. : François Magnol, professeur de botanique à Montpellier, né en 1638, mort en 1715. Linné, en créant ce genre, dit qu'il le dédiait à Magnol, par allusion à l'éclat de son savoir. — Fam. des Magnoliacées. Polyandrie Polygynie. — Magnolia de Campbell.

Voici en quels termes, d'après la traduction publiée récemment dans l'*Illustration Horticole*, M. Hooker fils fait connaître ce splendide végétal :

Ce superbe arbre, qui forme un trait si remarquable dans le paysage et la végétation du Dorjeling, fut choisi par le docteur Thomson et moi, pour rappeler les éminents services de notre ami le docteur Campbell, résidant dans ce pays, en ce qui regarde la naissance et les progrès de cet important établissement sanitaire, ainsi que ses nombreuses contributions à nos connaissances sur la géographie, les productions naturelles, les arts, les manufactures et les races humaines du Népaul et du Sikkim-Himalaya.

La *Magnolia Campbellii* a été découverte par le docteur Griffith, dans le Boutan. C'est un grand arbre forestier, commun dans les branches externes de la chaîne du Sikkim, à une altitude moyenne de 8-10,000 pieds, se montrant sur la route, au-dessus de Pacheem, et de là gagnant le sommet du Sinchul, à 8,000 pieds, et celui du Tonglo à 10,000. Quoiqu'il se montre quelquefois dans les branches centrales de ces chaînes de montagnes, à une pareille élévation, il y est beaucoup moins fréquent ; le tronc en est droit, souvent haut de 40 pieds, sur 12 à 20 de circonférence et revêtu d'une écorce noire; le bois en est mou et presque sans usage. Les fleurs s'épanouissent en avril, au sommet de toutes les branches, alors que l'arbre est encore absolument sans

feuilles; elles varient du blanc au rose foncé ou presque cramoisi et en volume de six à dix pouces; l'arôme en est faible. En mai l'arbre est en pleines feuilles et le fruit mûrit en octobre; alors encore se montrent quelques fleurs petites et déformées. Chez les jeunes plantes les feuilles sont entièrement glabres; celles des arbres plus avancés en âge sont plus ou moins soyeuses en dessous.

Il y a dans l'Inde deux autres espèces de ce genre; l'une, la *M. globosa* Hook. f. et Thoms., n'a jusqu'ici été découverte que dans les vallées intérieures du Sikkim, où elle croît sur les lisières des bois, à 9-10,000 pieds d'altitude; c'est un petit arbre à feuilles également décidues, à fleurs globuleuses, d'un blanc de neige et de la grosseur du poing à peu près; elles paraissent en juin et sont fort suavement odorantes. Elle est étroitement alliée à la *M. conspicua* du Japon, introduite dans nos jardins. L'autre espèce, la *M. spherocarpa*, Roxb., est indigène dans le Chittagong, les monts Khasia et le Népaul, où elle habite les vallées subtropicales. Les *M. Campbelli* et *globosa* seront sans doute rustiques en Angleterre, mais la *sphenocarpa* réclamera chez nous une chaleur presque tropicale.

Culture. Orangerie et serre froide : sol riche, meuble, frais et profond. Muliplication par le marcottage et mieux par le greffage sur le *M. purpurea.*

Dendrobium bigibbum. Lindl.— *Bot. Mag., tab.* 4898. — Syn. : *Dendrobium bilobum, Paxt. Fl. Garden. v.* 3, *p.* 25, *n.* 491, *fig.* 245. — Etym. : *v. s. p.* 103. — Fam. des Orchidées, Gynandrie Monogynie. — Dendrobium à deux bosses.

Cette espèce de *Dendrobium* porte de très jolies-fleurs, lilas foncé, à sépales ovés, étalés et a été nommée *bigibbum*, parce que les deux folioles latérales du périanthe se terminent chacune en un éperon court, émoussé et courbe. Les pétales sont grands, orbiculaires, horizontaux ; le labelle est de couleur foncée, trilobé, à lobes latéraux, grands, recourbés et à lobe moyen un peu réfléchi, légèrement concave à la pointe; son disque porte une grande crête élevée, blanche et papilleuse sur la plus grande partie de son étendue. Mais les tiges longues et faibles de la plante, les feuilles peu nombreuses et étroites, lui ôtent beaucoup de ses avantages. Elle a été découverte par le Dr Thomson, sur le mont Adolphe, sur la côte Nord-Est de la Nouvelle-Hollande et envoyée à Mr C. Loddiges. La station où on l'a trouvée étant située sous les tropiques, montre qu'elle demande plus de chaleur pour sa culture que la plupart des Orchidées australiennes.

Aralia papyrifera. Hook. — *Bot. Mag.*, *tab.* 4897. *Hook. Journ. of Botany*, 1852, *p.* 53, *t.* 1, 2. — Etym. : Sarrazin, médecin français à Québec, envoya en 1804 un Aralia à Fagon à Paris, sous le nom canadien de *Aralia.* — Fam. des Araliacées. — Pentandrie pentagynie. — Plante au papier de riz.

On est maintenant complétement édifié sur l'histoire, l'origine et la nature du fameux papier de riz des Chinois, qu'ils fabriquent avec l'*Aralia papyrifera.* Cette plante a été envoyée en Angleterre par sir John Bowring, gouverneur de Hong-Kong et par son fils J.-C. Bowring; elle y a fleuri en décembre 1855. Les branches ne forment que très-peu de bois et renferment une moëlle abondante de la plus éclatante blancheur et qui constitue la matière première de la fabrication du papier de riz.

REVUE DES FOUGÈRES NOUVELLES.

(*Suite. Voy. p.* 139.)

7° Davallia bullata. Wallich. — Wall. *Cat. N°.* 258. Hook. *Sp. Fil. i.*, 169, *t.* 50 *b. Gard. Chron.* 1855, p. 532. — Davallie à frondes bullées.

Frondes ovales-deltoïdes, submembraneuses, tripinnées, à divisions inférieures acuminées triangulaires, obliques, allongées; pinnules lancéolées, oblongues, pinnatifides, à dernier segment en forme de dent linéaire-pointue, courbée en faux et portant les sores à la face inférieure; involucres en coupe oblongue; rhizome rampant couvert d'écailles brunes, entières, étalées, subulées; frondes articulées.

(Voy. Pl. 31, fig. 1.)

Cette fougère qui est petite, très-élégante, a été introduite à Kew en 1852, du Népaul et de l'Assam, et à peu près à la même époque, par M. Nuttall. Elle paraît être décidue, les rhizomes étant souvent, sinon toujours, dépourvus de frondes pendant l'hiver; ces frondes sont articulées, hautes tout au plus d'un pied, vert pâle, submembraneuses, glabres, deltoïdes, tripinnées, à rachis ailé. Les segments primaires inférieurs sont subopposés, triangulaires, allongés, acuminés; pinnules oblongues-lancéolées, profondément pinnatifides; pinnules secondaires oblongues, terminées par une dent pointue, courbe, falquée. Les sores sont solitaires sur la face inférieure de ces segments falciformes et ont un involucre court, oblong, tronqué, cupulé. Les frondes fertiles ont toute la face supérieure comme grossièrement chagrinée par une multitude de bulles, d'où le nom de *D. bullata.*

8° Phlebodium inæquale, T. M. *in Herb.* — Syn.: *Polypodium riseriale* Hort. — *Gard. Chron.* 1855, *p.* 660. — Phlébodie inégale.

Fronde ample, pinnée, herbacée, membraneuse ; segments lancéolés, légèrement glauques, les inférieurs pétiolés, les supérieurs sessiles et adnés, tous inégaux à la base ; sores grandes, rondes, sur une série le long de la nervure médiane ; rhizome couvert d'écailles déprimées, ovées, acuminées ; frondes annuelles articulées.

Les frondes sont grandes, pendantes, vert pâle, de trois ou quatre pied au plus d'étendue, pinnées, oblongues-ovales. Les pinnules inférieures sont lancéolées, atténuées à la pointe et rétrécies à la base où elles sont inégalement développées, la lame se continuant plus bas sur le pétiole du côté antérieur que du côté opposé. Vers le milieu de la hauteur des frondes les pinnules sont sessiles ; les supérieures sont adnées-décurrentes et la terminale est ordinairement, mais pas toujours, lobée et inégale à la base. Le bord des pinnules est crénelé. Les sores sont grandes, rondes, disposées en une série simple contre la nervure moyenne, placées tantôt dans une aréole costale à l'extrémité d'une veinule, ce qui caractérise les *Goniophlebium*, tantôt sur une veinule extérieure à l'aréole costale ou enfin au point d'intersection de deux ou d'un plus grand nombre de veines, ce qui est l'organisation normale des *Phlebodium*.

Le *Ph. inæquale* est donc une espèce intermédiaire entre les genres *Goniophlebium* et *Phlebodium ;* c'est une fort belle plante de serre chaude, remarquable par ses frondes caduques qui tombent toutes en hiver et se renouvellent de bonne heure au printemps. Le stipe est charnu et vert pâle. Le rhizome, qui est de la grosseur du pouce et croît en touffes ramifiées, est couvert d'écailles étroitement appliquées contre lui, ovales, acuminées. L'aspect général de cette plante rappelle le *Phlebodium aureum*, mais elle en diffère essentiellement par ses frondes annuelles et réellement pinnées. On la croit originaire de Guatémala et importée il y a quelques années par M. Loddiges.

9° ADIANTUM CULTRATUM, J. Smith. — Hook. *Sp. Fil. i.* 34. *Gard. Chron.* 1855, p. 660. — Syn. *Adiantum pentadactylon.* Hort. *non* Langsdorff et Fischer. — Etym. : *α privatif* et Διαινειν, *mouiller ;* Αδιάντος, *qui craint l'humidité.* Adiante coutelier.

Frondes glabres, tripartites bipinnées ; pinnules oblongues-rhomboïdales, lobées à la marge supérieure et à la pointe, entières au bord inférieur falqué ; sores petites, étroites, oblongues linéaires, placées à l'extrémité des lobes ; stipes brun-acajou, frondes adhérentes.
(Voy. Pl. 31, fig. 2.)

Cette belle espèce ornementale d'Adiantum, demande la serre chaude. Les frondes sont glabres, vert foncé à reflet olive, de quatre décimètres et demi à six décimètres d'élévation et tripartites-bipinnées, c'est-à-dire bipinnées avec la partie inférieure de segments bipartites. Les pinnules

Pl. 31.



Fig. 1. Davallia bullata, Wall.



Fig. 2. Adiantum cultratum, J. Sm.



Fig. 3. Gymnogramma lanata, Klotzsch.

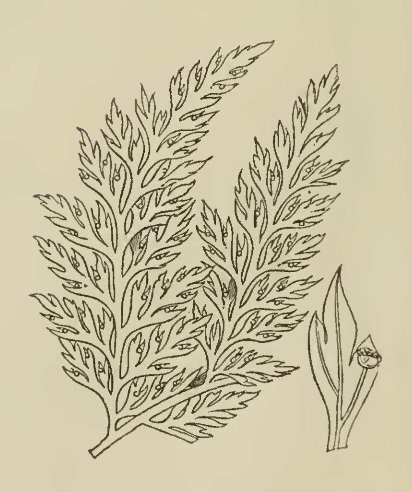


Fig. 4. Acrophorus hispidus, T. M.

sont oblongues rhomboïdales, légèrement cordées, le bord supérieur et l'extrémité plus ou moins atténués présentent de nombreuses crénelures, et le bord inférieur est concave. Les sores sont petites, étroites, linéaires-oblongues, occupant l'extrémité des lobes. Le stipe et le rachis sont bruns-marron foncé pendant leur jeunesse et noircissent plus tard. Les frondes sont adhérentes sur un rhizome rampant.

Cette espèce est connue en Belgique sous le nom de *Adiantum pentadactylon*, qui appartient à une forme lobée de l'*A. trapéziforme*. Elle en diffère par des proportions plus minimes, des pinnules plus étroites à bord postérieur falqué, presque pas du tout glabres en dessous et des sores plus petites linéaires-oblongues.

10° Gymnogramma lanata. Klotzsch. — A. Braun *in App. Gen. et Sp. nov. Hort. Reg. Bot. Berol. coluntur* 1854. — *Gard. Chron.* 1855, *p.* 660. — Etym. de γυμνος, *nu* et γραμμα, *ligne, trait;* les lignes de sores ne sont protégées par aucun organe. — Gymnogrammie laineuse.

Frondes ovales lancéolées, bipinnées inférieurement, pinnatifides à l'extrémité; segments sessiles, étroits, lancéolés; pinnules oblongues, les inférieures distinctes, contractées à la base, les supérieures confondues, mousses; les premières sont lobulées ou subpinnatifides à la base, inégalement dentées, à bord légèrement réfléchi; la surface supérieure est glabre, l'inférieure laineuse; stipes et rachis couverts de poils laineux jaune cannelle.

(Voy. Pl. 31, fig. 3.)

Cette remarquable fougère a été recueillie en 1850 à Veragua par M. Warszewicz et germa pour la première fois, de spores, dans le jardin de M. Mathieu, à Berlin. Elle possède un court caudex dressé, donnant naissance à un petit nombre de frondes tendres et herbacées, dont les stipes sont revêtus d'une bourre jaune pâle et de crins foncés, et dont la face inférieure, recouverte de poils blancs et laineux, est toute chargée de sores, consistent en séries de sporanges étendues sur les nervures. Cette espèce appartient réellement au genre *Gymnogramma* quoiqu'elle paraisse très-différente des autres espèces répandues dans les cultures. Dans le spécimen décrit par M. Moore, le stipe mesurait environ 9 pouces de long, la partie foliacée de la fronde 18 pouces; les plus grands segments avaient 5 pouces et les pinnules un pouce. Elle est de serre chaude.

11° Acrophorus hispidus. T. M. — *Proc. Lin. Soc.* 1854, 285. *Gard. Chron.* 1855, p. 661. — Syn. : *Davallia hispida*, Heward, *Herb.* Dav. *Novæ Zelandiæ,* Colenso, *Tasm. Journ. of Nat. Science;* Hooker, *Species Filicum, t.* 51, B. — Etym. : de ακρον, *pointe, extrémité* et φερειν, *porter.* Les sores sont portées par l'extrémité des veinules inférieures. — Acrophore hispide.

Frondes ovales, acuminées, tripinnées, membraneuses, rigides ; segments stipités linéaires, oblongs, acuminés; pinnules pyramidales, lancéolées obliques à pointes pinnatifides ; pinnules secondaires lancéolées, profondément pinnatifides, à segments ovales, pointus, falqués ou obovés, entiers ou munis d'une ou de deux dents; sores nombreuses sur les dents latérales des lobes, indusiées; indusie consistant en une écaille large, ovale, fixée en travers de sa base; caudex rampant, velu ; stipes et rachis fauves; la base du stipe et la côte des pinnules primaires sont recouvertes de nombreux poils ferrugineux. (Voy. Pl. 31, fig. 4.)

Cette espèce a été rapportée au groupe des *Leucostegia* de la section des Davallia; elle diffère des Davallia en ce que les sores ne sont pas renfermées dans un involucre tubuleux, mais recouvertes par une indusie écailleuse, et elle nous paraît plus voisine des *Cystopteris* que des Davallia. Elle constitue une élégante fougère de serre tempérée dont les frondes paraissent être d'une ampleur très-variable; elles atteignent parfois deux pieds d'élévation y compris le stipe, et dans d'autres cas, d'après M. Hooker, elles s'arrêtent à trois pouces. Les frondes sont très-gracieuses et finement découpées, d'un beau vert, chargées de fructifications qui sont ordinairement placées sur une petite dent des dernières divisions. L'*A. hispidus* a été introduit il y a peu de temps par M. R. Kennedy de la Nouvelle-Zélande où M. A. Cunningham l'avait découvert.

12° Lomaria discolor, Willdenow.—Willd., *Sp. Pl. v.* 293. — *Gard. Chron.* 1855, p. 661. — Syn. : *Onoclea*, Swartz. *Hemionitis*, Schkuhr. *t.* 6, *Osmunda*, Forster. — Etym. : de λωμα, *rebord, marge.* Les indusies sont à peu près marginales. — Lomaria de diverses couleurs.

Frondes en touffe, pinnées; les stériles sont étroites, lancéolées, à pinnules alternes, sessiles, oblongues, pointues, horizontales, subcrénelées, jaune pâle en dessous; les fertiles sont linéaires-lancéolées, à pinnules linéaires obtuses, horizontales, souvent foliacées à la base; indusies ciliées dentées.

Cette espèce a été importée de la Nouvelle-Zélande par M. Kennedy et a fructifié pour la première fois chez le Dr Young à Kennington. Les frondes stériles, portées par un caudex dressé, sont étroites lancéolées, à pinnules oblongues pointues, d'un vert foncé au-dessus et plus pâle inférieurement et longues d'un pied à un pied et demi. Les frondes fertiles sont plus grandes, dressées, plus étroites, à pinnules linéaires dilatées à la base. Serre tempérée.



Belvédère rustique.



Belvédère champêtre.

ARCHITECTURE HORTICOLE.

DESCRIPTION DE DEUX BELVÉDÈRES DE JARDIN,

PAR M. EDOUARD MORREN.

Un belvéder ou belvédère est un petit bâtiment construit dans un jardin ou un parc, sur une éminence d'où l'on découvre une grande étendue de pays, pour se mettre à l'abri des rayons du soleil ou des injures du temps. C'est un mot italien qui signifie *Belle-vue*, parce que c'est un point d'où l'on doit jouir de beaux paysages. Dans les plus petits jardins on a coutume de former un remblai, souvent tapissé d'un *Rockwork* et surmonté d'un belveder pour y prendre le frais en se récréant de l'animation qui règne sur une route pavée ou ferrée, un fleuve, une rivière ou un canal. Dans les maisons de campagne ou les parcs il est rare que l'on ne trouve pas des accidents de terrain naturels dont on puisse profiter pour édifier des constructions de ce genre.

Les planches 32 et 33 représentent deux modèles de belveders gracieux, élégants et commodes que l'on peut réaliser à peu de frais. Le premier, le belvédère champêtre, s'élève au bord d'un ruisseau, au haut d'une chute d'eau naturelle; on y arrive par un sentier sinueux qui serpente sur la colline. La base est formée d'une maçonnerie grossière, octogone, en pyramide tronquée et entourée de broussailles fleuries; elle supporte une construction de bois consistant en une chambrette vitrée à huit côtés, destinée à des repas champêtres; autour règne une galerie d'où l'on domine tout le pays d'alentour et qui par huit colonnettes légères supporte la corniche du toit. Celui-ci est formé de minces planchettes ou plutôt de lames de zinc et peint par bandes de couleur vive.

Le pavillon rustique, figuré planche 33, est d'une construction plus simple et moins coûteuse. Il est placé sur un rocher naturel, au bord d'une pièce d'eau, au-dessus de l'entrée d'une grotte ou d'un passage souterrain. Des degrés grossièrement taillés dans le roc ou formés de fragments artistement disposés, entourés de quelques arbrisseaux croissant dans les anfractuosités du rocher, s'élèvent jusqu'à lui. La base est circulaire naturelle ou artificielle. Quelques perches solides soutiennent un toit ombreux formé de chaume ou de mousse verte.

Il est inutile de dire qu'il importe bien moins de construire un belvédère de telle ou telle façon, que de le placer dans la meilleure situation possible et de ménager avec intelligence les plus beaux points de vue. De grands arbres ne peuvent jamais le dominer.

COMMENT ON PEUT ÉTABLIR UNE GLACIÈRE A BON MARCHÉ,

ET COMMENT IL CONVIENT DE CONSERVER LA GLACE;

Par M. Edouard Morren.

A mesure que nous avançons dans la civilisation, ce qui n'était d'abord qu'un luxe raffiné, devient nécessaire à notre existence : il n'en est de meilleure preuve que le besoin de glace pendant les mois d'été. Cette consommation va sans cesse croissant, et là où une glacière médiocre suffisait il y a quelques années, il en faut deux ou trois de nos jours. L'usage de la glace est d'ailleurs une jouissance tellement à la portée de tous que nous ne comprenons pas bien pourquoi il ne s'est pas vulgarisé davantage.

La nature fait croître pendant l'été les bois qui doivent nous chauffer pendant les froids, comme elle nous donne en hiver de la glace destinée à nous rafraîchir pendant les ardeurs de l'été. Tout le monde s'approvisionne de chauffage pour l'hiver, tandis que bien peu emmagasinent de la fraîcheur pour l'été. Est-ce à dire que la glace coûte cher, que sa conservation est difficile, qu'elle réclame des soins tout spéciaux ou entraîne à de grandes dépenses? Rien n'est moins vrai : la nature ne nous en prodigue que trop.—Quand nous n'en savons que faire, pourquoi ne la ramasserions-nous pas? Rien n'est plus aisé que de lui donner un abri, la mettre en magasin; il suffit de la traiter comme toute autre marchandise susceptible de s'avarier, c'est-à-dire d'user de quelque précautions à son égard. Il en coûte beaucoup de se chauffer en hiver, tandis que rien n'est plus aisé que de lutter contre la chaleur de l'été, de jouir des beautés de la nature en tempérant ses excès. Si tout le monde pouvait être convaincu de la facilité et du bon marché de l'établissement d'une glacière, l'usage de la glace, qui n'est encore répandu qu'à Paris, dans les grandes villes ou chez les riches, ne tarderait pas à devenir général.

Tout jardin d'une certaine étendue, devrait compter, au nombre de ses dépendances, une glacière, dont le soin incomberait nécessairement au jardinier : nous espérons que les observations suivantes ne seront pas lues sans intérêt par les abonnés à la *Belgique horticole*.

Le problème de la conservation de la glace se réduit à la question d'entourer cette glace d'une enveloppe, assez peu conductrice de la chaleur, pour empêcher la température extérieure de pénétrer jusqu'à elle. Si l'on pouvait entourer la glace d'une substance qui ne se laissât pas pénétrer par la chaleur, il est évident qu'elle se conserverait indéfiniment sans

altération. Malheureusement cette substance n'existe pas; il n'est point de corps qui s'opposent complétement au passage de la chaleur, comme il en est qui s'opposent au passage de la lumière. Il faut donc placer la glacière dans des conditions telles, qu'elle s'échauffe le moins possible, c'est-à-dire que la chaleur ne pénètre jusqu'à elle que le plus difficilement possible.

En premier lieu, le réservoir où l'on peut aller chercher la glace, doit être, si possible, une large pièce d'eau, bien entretenue, sans mauvaises herbes, ni feuilles mortes, car rien n'est d'un emploi aussi incommode que de la glace souillée. L'eau qui doit fournir la glace pour les usages domestiques, devra donc, si faire se peut, ne pas être bordée ni ombragée par de grands arbres, qui exercent encore une influence nuisible en s'opposant à la gelée de l'eau, parce qu'ils arrêtent la radiation de la chaleur. C'est là un phénomène que l'on peut observer après toute nuit froide : tandis qu'une portion d'un étang est prise, la partie qui est dominée par des branches reste libre.

Il est bien évident qu'il faut emmagasiner la glace pendant les plus grands froids et jamais pendant le dégel, car plus la glace sera froide, plus il faudra de chaleur pour la fondre. De la glace à 5° ou 6° c. résistera bien plus longtemps que de la glace à 0°.

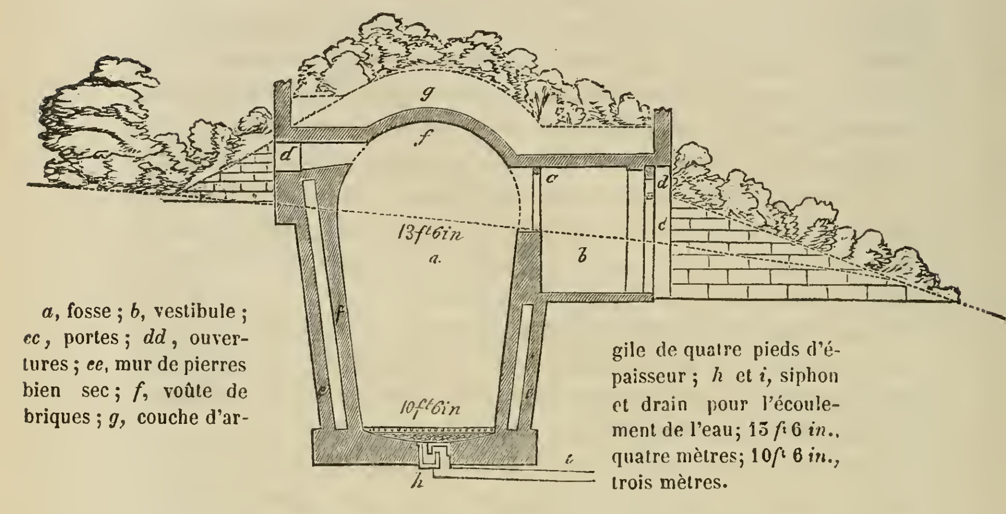
Ayant obtenu une glace limpide, nous la supposons transportée à la glacière où elle est brisée avec soin, sur un parquet propre et solide, formé d'une substance très-peu conductrice, comme de la paille, du bois ou surtout du poussier de charbon; on ne saurait la réduire en fragments trop petits, ni la tasser et la presser trop fortement. Il faut tasser la glace à mesure qu'on charge la glacière, d'abord pour utiliser tout son espace, ensuite pour s'opposer à la circulation de l'air. Tous les fragments de glace finissent par se souder en une seule masse qui résiste bien plus aisément à la chaleur qu'une multitude de petit morceaux isolés.

Une grande glacière conservera, toute proportion gardée, une plus grande quantité de glace qu'une petite. Il est de la plus haute importance qu'elle soit placée dans une situation parfaitement sèche. Nous conseillons aussi d'éviter, quoique ce soit l'usage, l'emploi de la paille sur les côtés, parce que, si une fois elle a été atteinte par l'humidité, elle hâte la fonte de la glace.

On connaît un procédé américain, qui a été suivi en Angleterre chez lord Lilford, dans le Northamptonshire, et chez lord Jersey, dans l'Oxfordshire, pour se faire quitte de l'humidité ; il consiste à ménager une petite ouverture, que l'on puisse fermer à volonté, dans la porte de la glacière et une autre correspondante dans le mur opposé. Ces trous

sont ouverts chaque nuit, et fermés de bonne heure chaque matin. Il en résulte un courant d'air sec et frais qui enlève l'humidité dont l'influence fâcheuse n'aurait pas tardé à se faire sentir sur la glace. Les gravures qui accompagnent cette notice sont faites d'après ce plan.

Pl. 34.



a, fosse ; *b*, vestibule ; *cc*, portes ; *dd*, ouvertures ; *ee*, mur de pierres bien sec ; *f*, voûte de briques ; *g*, couche d'argile de quatre pieds d'épaisseur ; *h* et *i*, siphon et drain pour l'écoulement de l'eau; 13 f^t 6 *in*., quatre mètres; 10 f^t 6 *in*., trois mètres.

Fig. 1. Coupe transversale d'une glacière.

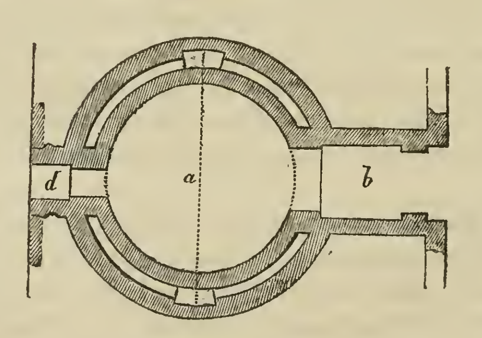


Fig. 2. Section horizontale d'une glacière.
Les lettres ont la même signification que dans la fig. 1.

On perd beaucoup de glace par l'ouverture trop fréquente ou inconsidérée de la glacière ; l'heure la plus convenable pour y entrer est pendant l'aube.

En résumé, pour conserver de la glace avec succès, il faut s'efforcer de la recueillir bien propre, la réduire en poudre, la bien tasser, remplir la glacière aussi exactement que possible et enlever toujours l'humidité.

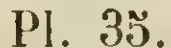
Quant à la situation, la glacière doit être abritée des rayons du soleil par des arbres élevés, mais du côté du nord elle peut être libre, plutôt qu'ombragée par des branchages qui s'opposent à la radiation de la chaleur accumulée pendant les jours chauds de l'été.

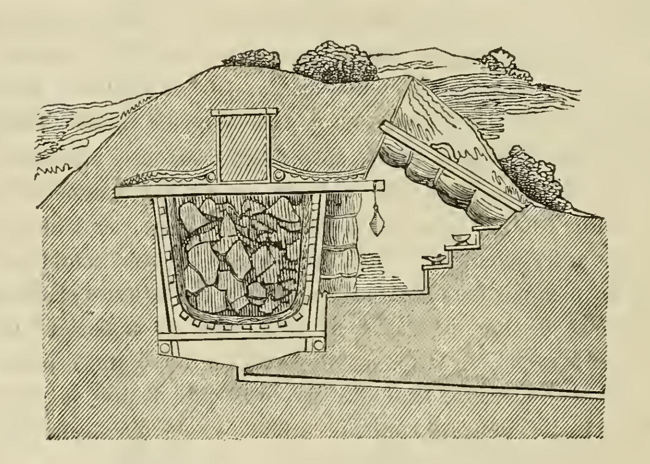
On fait les glacières de différentes formes, de diverses dimensions et, en vue de l'économie du charriage, en général, près des eaux destinées à les alimenter, sur un terrain en pente. Quelques personnes ne brisent pas la glace pour la tasser, mais remplissent les intervalles avec de la neige et de l'eau; nous ne conseillons pas cette pratique ; parce qu'il est bien difficile d'entamer une masse aussi compacte.

On peut, à l'aide d'une légère modification, éviter de grands frais dans la construction d'une glacière : on a coutume de les bâtir en cône renversé, cette forme permettant à la glace de se tasser en une masse compacte. On peut cependant leur donner la forme carrée et employer des matériaux beaucoup moins dispendieux que la maçonnerie. Une simple cage de bois, juste suffisante pour empêcher le contact de la glace au sol et une couche épaisse de paille ou de chaume, sont tout ce qu'il faut, si les autres conditions énumérées plus haut sont remplies. Ainsi, à l'aide de quelques matériaux à bon marché et rustiques et de quelque connaissance des lois qui régissent la diffusion de la chaleur par l'absorption et la radiation, la plus modeste villa peut, comme le domaine du riche, avoir sa glacière. Une glacière construite d'après le procédé de M. Hawkins, et pouvant contenir 4,000 liv. de glace, ne coûte que 137 frs. 20 c. En voici la description :

« Elle est à moitié creusée dans le sol et carrée en tous sens : sa largeur est de 2 mètres, sa profondeur de 2 mètres; le fond se termine en entonnoir. A cette faible profondeur les eaux se perdent ordinairement d'elles-mêmes; si le terrain n'était pas propre à les absorber, on s'en débarrasserait par un petit conduit. Sur le fond on place un cadre formé de quatre pièces de bois, d'un décimètre d'équarrissage, bordant bien exactement les parois verticales et appuyé sur le sol ; et par-dessus ce cadre un certain nombre de traverses horizontales recouvertes à leur tour par des lattes; les parois verticales sont garnies de la même manière; on y dispose simplement des montants de 10 centimètres, revêtus de lattes sur toute leur hauteur. Enfin on recouvre la glacière avec

un couvercle formé de quatre grandes pièces croisées, séparées par un intervalle d'un mètre et débordant un peu l'excavation de manière à former soutien par la terre. On peut ménager au centre de ce couvercle un petit conduit en planches, s'élevant presque à la hauteur du sol et par lequel on jette la glace pendant l'hiver. Cette espèce de cage, bien simple, une fois posée dans l'intérieur de l'excavation, on n'a plus qu'à revêtir intérieurement toutes les faces avec des paillassons; on a eu soin de ménager une porte avec quelques gradins sur la face tournée au nord; on recouvre cette porte de bottes de paille, ainsi que la partie inclinée placée tout-à-fait en dehors; enfin, après avoir mis de la paille au-dessus des lattes du couvercle, on fait un remblais d'environ un mètre d'épaisseur, autour duquel on plante des arbustes ou des arbres capables d'entretenir toujours à la surface un ombrage suffisant, et de faire ainsi un nouveau rempart contre les rayons du soleil.


Pl. 35.



Glacière établie d'après le système de M. Hawkins.

»Certes, il n'y a pas à craindre pour une pareille construction de se voir entraîner à de bien grandes dépenses ni d'échouer. Si le terrain est solide, on peut même diminuer les frais, et se contenter de traverses tapissées de paillassons. L'intervalle entre les deux portes peut être utilisé pour la conservation des aliments; mais il faut observer que l'on ne doit entrer dans la glacière que le plus rarement possible et de grand matin; chaque fois que l'on ouvre la porte, il se fond une certaine quantité de glace.

»On comprend aisément que l'on peut construire sur le même plan une glacière beaucoup plus vaste. Il se fond d'autant moins de glace

que la glacière est plus grande et en contient davantage. Aussi dans une très-petite glacière se fond-il énormément de glace. Pour en conserver une livre pour l'été, il faudrait peut-être en mettre mille pendant l'hiver. Il n'y a donc pas un avantage notable à construire une glacière sur des proportions plus restreintes que celles que nous venons d'indiquer. Si on a trop de glace pour soi, il en reste pour obliger ses voisins et ses amis, et c'est une obligeance qui ne coûte pas cher. »

CULTURE MARAICHÈRE.

ACCLIMATATION EN EUROPE DE QUATRE NOUVELLES VARIÉTÉS RUSTIQUES DE BATATES (BATATAS EDULIS),

PROVENANT DU JAPON ET INTRODUITES PAR M. LE Dr VON SIEBOLDT;

PAR M. EDOUARD MORREN.

La Batate est connue depuis le XVIe siècle; elle est originaire des tropiques, d'où insensiblement elle s'est propagée vers les zônes tempérées. Depuis longtemps elle est naturalisée dans l'Amérique du Nord, le Japon et la Chine. Dans ces deux empires, elle remplace entièrement la pomme de terre, et dans toutes les contrées situées sous l'isotherme de 12° R., elle peut être acclimatée sans peine aucune. Il en est actuellement de la Batate comme de la pomme de terre ; l'une et l'autre se sont multipliées, sous des climats divers, en variétés nombreuses qui se distinguent par la feuille, la fleur, la couleur, la farine, la qualité et la productivité. La Batate peut donc être cultivée avec succès où l'on cultive la pomme de terre, sa congénère, également originaire des tropiques. Les Batates cultivées au Japon sont entre toutes les plus farineuses, elles ont la plus grande analogie avec les meilleures variétés de pommes de terre, et généralement dans ce pays on préfère la Batate au Yams ou Discorea Japonica.

La Batate fournit une énorme quantité de racines qui se préparent et se mangent de la même manière que les pommes de terre, soit bouillies, rôties ou frites. Avant sa maturité complète on peut en faire des conserves au sucre qui sont exquises et elles peuvent se prêter à toutes les formes que le luxe de nos tables a imaginées. Le Dr Von Sieboldt, qui a passé sept années au Japon, déclare avoir mangé journellement des Batates avec le plus grand plaisir.

Convaincu de la haute utilité alimentaire de cette plante, le Dr Von

Sieboldt s'est efforcé d'introduire en Europe les races les plus rustiques du Japon, et après plusieurs essais infructueux , il est enfin parvenu à recevoir en vie, à Leyde, quatre variétés différentes, lesquelles sont dans ce moment en voie de multiplication dans l'établissement horticole d'acclimatation des produits Javanais à Leyde. Voici les noms indigènes des quatre variétés de Batates rustiques importées récemment dans les Pays-Bas par les soins du Dr Von Siebold :

1° *Satsuma-imo;* Batate du district de *Satsuma.*

2° *Aka-imo;* Batate rouge.

3° *Siro-imo;* Batate blanche.

4° *Hanabeke-imo;* Batate à fleur de *Cydonia japonica.*

La culture de la Batate doit nécessairement être d'abord réservée aux jardins potagers ; des soins particuliers et des semis successifs ne tarderont pas à donner des variétés plus rustiques encore. En attendant, il faut, comme pour tant d'autres de nos légumes, hâter la croissance des Batates, en les mettant d'abord dans des couches pour les transplanter ensuite en plein air. Cette plante demande moins de soins qu'un grand nombre d'autres légumes dont les qualités sont bien moins précieuses et dont l'avenir n'offre aucune chance d'amélioration.

Rien n'est plus simple ni plus facile que la culture de la Batate ; il faut lui réserver un terrain préparé à l'avance par un bêchage profond ; on met les jeunes boutures en place vers la mi-mai, lorsqu'aucun abri ne leur est plus nécessaire ; si les racines ne sont pas entièrement développées on ombrage les plantes durant quelque temps afin que le soleil n'arrête pas leur reprise. Dès le mois d'août on trouve au pied des plantes des tubercules bons à consommer, que l'on peut détacher sans nuire à la végétation ; ce n'est qu'en octobre qu'on arrache toute la plante pour faire la récolte entière, les tubercules ayant alors atteint leur entier développement. La bonne conservation des racines exige un endroit parfaitement sec, à l'abri du froid et surtout des atteintes de l'humidité.

Le Dr Von Sieboldt a tout espoir dans l'acclimatation de cette plante et en vue de la propager dans toute l'Europe, il a multiplié en grand les quatre variétés rustiques du *Batatas edulis.* Une souscription est ouverte à l'établissement d'acclimatation du Dr Von Sieboldt et Ce, à Leyde, qui fournit une plante de chacune de ces variétés de Batate, au prix de 10 francs les quatre.

Nous prévenons MM. les abonnés qu'ils peuvent obtenir ces quatre variétés au même prix, en s'adressant directement au bureau du journal *la Belgique Horticole*, où se trouve un dépôt de ces plantes utiles.

GÉOGRAPHIE BOTANIQUE.

LES ENVIRONS DE BUENOS-AYRES.

Lettre adressée à la rédaction de la BELGIQUE HORTICOLE,

PAR M. LEICHTLIN.

Le Rio de la Plata, fleuve dont les eaux sales ne justifient guère le le nom de *fleuve d'argent*, est à son embouchure large de 60 lieues; un peu plus haut il a 10 lieues. Sur la rive droite, s'élève dans une situation magnifique et en amphithéâtre sur une colline, la ville de San-Filipe de Montevideo. Une journée plus loin, le voyageur voit s'étendre sur une plaine basse et environnée seulement d'un côté de quelques collines, la ville de Buenos-Ayres, métropole de la république du même nom, qui s'est séparée dans ces derniers temps des autres provinces qui forment maintenant la confédération Argentine. Un séjour de trois mois à Buenos-Ayres m'engage à vous communiquer les observations que j'ai pu y faire et que je crois de nature à intéresser un botaniste et un horticulteur.

L'aspect général de la contrée est une plaine parfaitement unie, dont la monotonie n'est interrompue çà et là que par quelques petites collines. Cette plaine, de Buenos-Ayres jusqu'aux Cordillières, s'élève insensiblement jusqu'à une altitude de 3,000 pieds. Le caractère de la végétation de cette région rappelle au voyageur l'Europe méridionale ou le bassin de la Méditerranée; mais l'absence presque complète d'arbres et le glacial *pampiro*, ajoutent beaucoup à la mélancolie du paysage. Ce pampiro est un vent violent, qui souffle du sud-ouest et apporte souvent avec lui de grands nuages de poussière, des orages et des ouragans furieux. Il s'oppose tout-à-fait à la croissance des arbres dans la plaine. Le pampiro, comme tous les vents, est le résultat de la tendance à l'équilibre dans l'atmosphère; il se forme sur les sommets des Cordillières et se précipite avec véhémence sur ces plaines ou *pampas* qui, à certains endroits, lui offrent des débouchés de 200 à 300 lieues de large. Ces immenses plaines émanent pendant les nuits sereines la chaleur du soleil qu'elles ont condensée pendant le jour; la déperdition va même au-delà de la chaleur reçue, de sorte qu'elles se refroidissent considérablement, et lorsque le pampiro, qui n'est pas bien chaud de son naturel,

souffle par-dessus, il est loin de se réchauffer : ces circonstances expliquent comment, après qu'il a venté quelques heures, la terre, dans les environs de Buenos-Ayres, se couvre d'une croûte de glace. Ce vent est cependant un bienfait pour ces régions, qui seraient bientôt affligées par des maladies de toute sorte, ne fût-ce que par suite de la coutume de laisser se putréfier dans les rues des cadavres ou des restes d'animaux égorgés. Après que le pampiro a venté, l'air est aussi pur que dans les montagnes de la Suisse.

La température moyenne de l'année est de . . . 16°-17° R.
» » du mois le plus chaud, de 23° R.
» » » » froid, de 11° R.

C'est à cause du pampiro seul que pendant la nuit l'air est refroidi de 2° à 3° R.

Les plantes qui caractérisent le tableau de la végétation du pays sont notamment des graminées, des agaves, des cactées, quelques rares espèces d'arbres et d'arbustes, et des palmiers disséminés çà et là. Ces prairies indéfinies, uniformément formées de gazons et qui commencent aux portes de la ville, se nomment ici *Pampas*. En Colombie et au Brésil de vastes plaines analogues portent le nom de *Llanos* et dans l'Amérique Septentrionale celui de *Savanes* ou *Prairies*.

Les routes qui conduisent à la ville dans l'intérieur du pays ne méritent plus ce nom, à l'exception des deux principales, dès quelques lieues de distance. Elles viennent se noyer dans une mer d'herbes, hors de laquelle on voit seulement s'élever, comme des récifs, de loin en loin, de gigantesques *Hombu's*, arbres qui me paraissent de la famille des Urticées et qui servent ici comme de colonnes itinéraires pour le voyageur.

La flore de ces *Pampas* ne comprend que quelques familles; on y rencontre des Solanées herbacées, des Composées, des Verbenacées, des Crucifères, peu de Campanulacées, très-peu de Liliacées; mais plus près des rivages de la mer la végétation s'enrichit notablement. Dans les parties basses, voisines du Rio de la Plata et exposées aux inondations, on voit se développer des Erythrina arborescents, des Arundo, des Cyperus et divers joncs, tandis que sur les eaux mêmes flottent des Pistia et des Pontederia (*rosea* et *crassifolia*). De nombreux Tradescantia et des Solanées herbacées se pressent sous les arbres là où elles trouvent un peu d'ombre. Je n'ai trouvé des Palmiers qu'à l'état cultivé, entre autres des *Corypha minor* et des *Phœnix dactylifera*, et l'on s'aperçoit aisément qu'ils se trouvent ici sur leur limite extrême de croissance.

Les jardins qui environnent la ville sont entourés de haies d'*Agave americana*, de *Cactus*, d'*Opuntia*, d'*Arundo donax* (?) ou d'une espèce

d'Acacia. Sous ces plantes le sol est tapissé de violettes, et des *Tropæolum pentaphyllum* s'entrelacent autour d'elles et s'élèvent quelquefois sur les *Solanum glaucum*, les saules-pleureurs et les Arbres du paradis qui sont plantés dans les clôtures. Ce dernier arbre « *arbol del paraiso* » est beaucoup cultivé, mais de même que les saules-pleureurs, le *Robinia pseudo-acacia* et les peupliers, sa présence à Buenos-Ayres est le résultat d'une introduction. Il ressemble assez aux Frênes, mais je n'ai pas vu la fleur; son bois sert, ainsi que celui des autres arbres nommés ci-dessus, à former les *corals* ou *coralons*, espèces d'enclos où l'on parque le bétail pendant la nuit. J'ai en outre retrouvé quatre arbres fruitiers d'Europe, le pêcher, l'olivier, l'oranger et le coignassier. Ce dernier sert de sujet pour tous les arbres fruitiers à pepins et pousse à merveille. La culture de l'oranger est très-répandue, mais ses fruits ne sont que de qualité médiocre : l'olivier croît trop lentement pour qu'il acquière quelque importance, mais il en est autrement du pêcher dont on a fait des plantations immenses et qui produit, par sa croissance rapide, tous les trois à cinq ans, une bonne coupe de bois à brûler : dès la seconde année, il donne une abondante récolte de fruits que l'on fait sécher, comme les pruneaux en France, pour servir de nourriture d'hiver.

Le chardon d'Espagne (*Cynara cardunculus*) est devenu un fléau du pays. Quelques graines sont arrivées en 1769, attachées, paraît-il, aux poils d'un âne; elles ont trouvé le climat favorable et le sol bon, et se sont multipliées d'une manière effrayante et funeste : de grandes étendues de terrain en sont couvertes et ne peuvent plus servir à rien, car le bétail et les chevaux ne les broutent pas. Ce chardon, les agaves, les cactées, les *Hombu's,* les orangers, les acacias et quelques autres plantes constituent des prairies dont la vue produit une impression pénible sur l'esprit de l'étranger qui arrive d'Europe et qui, en présence de cette végétation tropicale bâtarde, songe avec bonheur aux majestueuses forêts et aux prairies verdoyantes de la patrie.

Passons maintenant à l'état de l'horticulture. Les maisons de campagne, qui font pour ainsi dire encore partie de la ville, se nomment *quintas* : elles sont la demeure des riches pendant l'été. Leurs jardins sont grands, ombragés d'arbres fruitiers de tous genres et spécialement d'orangers; autour des maisons il y a quelques plates-bandes, plantées de toutes sortes de fleurs et d'arbustes. Quelques *quintas* ont des collections assez complètes et des jardins floraux très-bien dessinés et parfaitement entretenus, mais elles sont rares : on y voit quelques Acacias de la Nouvelle-Hollande, des Clianthus, des Héliotropes, des Cactées, des Salvia, des Géraniums, des Dahlias, des Brugmansia couverts de leurs

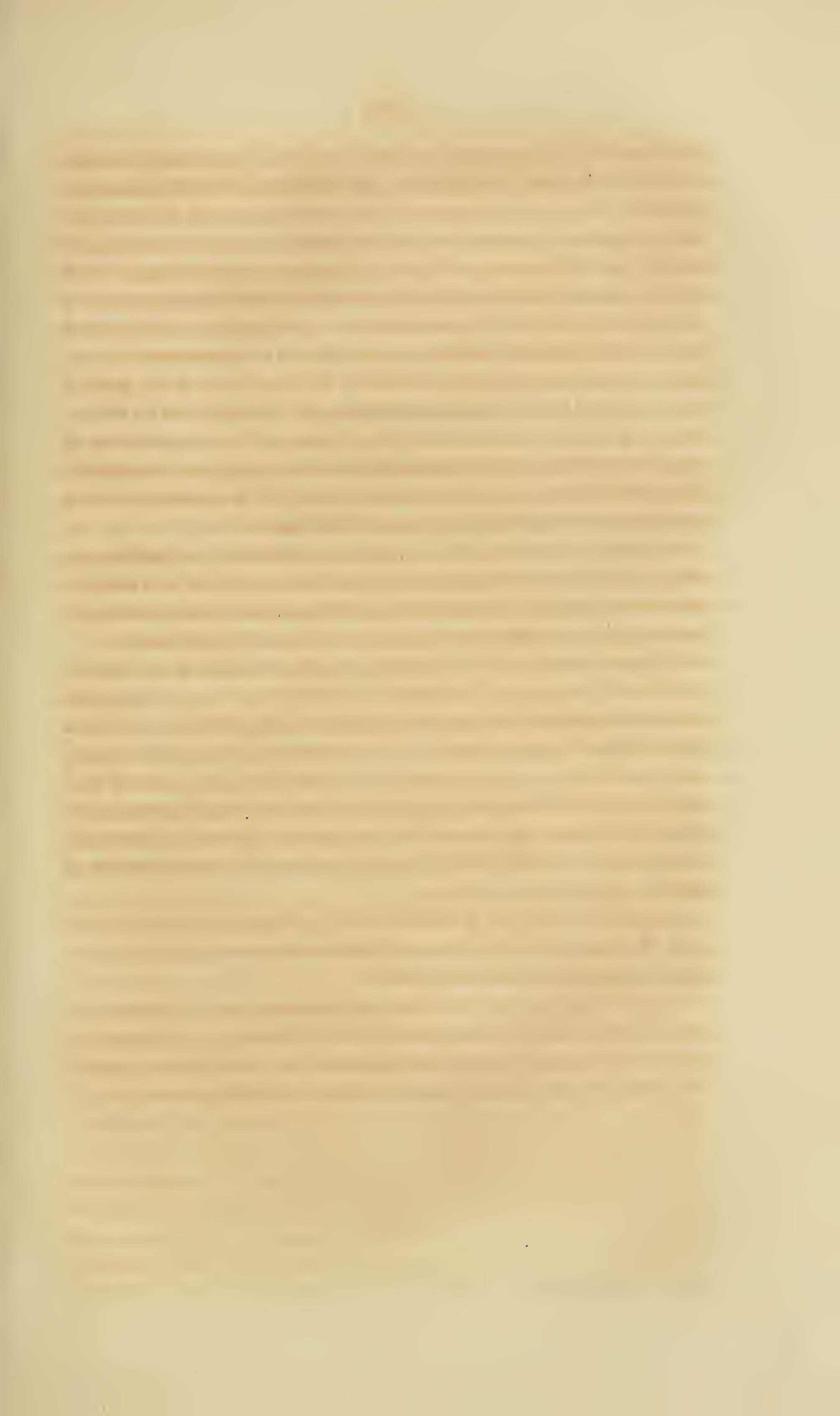
superbes corolles blanches, des Gardenia florida en très-grands exemplaires, des Rosiers, des Abutilon, des Hibiscus, des Pyrus japonica, quelques Conifères, des Lauriers, des Bignonia, etc., etc. Les Azalées et les Rosages n'y vivent pas et les Camellias réussissent mal, ils ne font que des boutons à fleurs et s'épuisent en peu d'années; c'est avec de grandes précautions et des soins assidus que les jardiniers parviennent à les cultiver et très-rarement à les multiplier. Aussi les prix en sont-ils très-élevés : un Camellia passable, de 60 centimètres de hauteur, vaut 150 à 200 francs. Une fleur de Camellia blanc se paye en hiver (juillet), qui est l'époque de la floraison, une once d'or ou 85 frs.; mais on n'en vend qu'à des occasions exceptionnelles. Les plantes ne se vendent que rarement à Buenos-Ayres, les propriétaires faisant des échanges entre eux et aussitôt que l'un d'eux est en possession d'une nouvelle plante, on la retrouve chez tous les autres.

On lutte avec peine contre les animaux nuisibles : en quelques endroits il est nécessaire d'entourer chaque pied de rosier d'un vase d'eau enfoncé dans la terre pour les garantir des ravages de certaines fourmis : ces insectes, en moins d'une heure, dévorent un rosier tout entier.

Un grand nombre de plantes potagères viennent très-bien, spécialement les choux, mais il faut établir à grands frais des pompes et des bassins pour des irrigations, car sans cela tout se dessèche en été. Le sous-sol est çà et là imprégné de sel; à tel endroit, en creusant un peu, on trouve de l'eau salée, tandis que 10 pieds plus loin on retrouve de l'eau douce. Le blé ne pousse que des feuilles, sauf en quelques endroits favorisés, et quant aux pommes de terre, il faut les renouveler tous les trois ans par des tubercules étrangers, et malgré cette précaution le produit est aqueux et sans goût.

De l'autre côté du Rio de la Plata, dans la *Banda oriental del Uraiquay*, la situation, le sol et les conditions climatériques sont plus favorables à l'agriculture et à l'horticulture.

Tel est le résumé de mes observations botaniques et horticoles à Buenos-Ayres; je n'ai d'autre prétention que l'exactitude, et j'espère que vous voudrez bien accueillir avec indulgence le récit d'un jeune homme qui se hasarde pour la première fois de mettre ses aperçus par écrit.





Calville blanche à côtes.

JARDIN FRUITIER.

LA POMME CALVILLE BLANCHE A COTES,

Par M. Edouard Morren.

Ce fruit est gros, les plus beaux mesurent 8 centimètres en diamètre transversal et 6 $^1/_2$ en hauteur ; la base est largement aplatie et le sommet rétréci. L'œil est irrégulier, situé dans une petite dépression ; il en part cinq côtes saillantes qui se prolongent, s'élargissent et disparaissent sur le pourtour de la pomme ; elles reparaissent mais plus surbaissées du côté de la queue. Celle-ci est courte (8 millimètres), et logée dans un entonnoir profond. La peau est d'abord jaune vert et jaunit à la maturité : du côté du soleil elle est souvent pointillée et vergée de rouge ; de plus elle est fine, lisse et luisante. La chair est blanche, tendre et fine, d'un goût sucré, aromatique, un peu acidulé, très-bonne comme toutes les calvilles. Les loges ovariennes sont peu élevées et renferment des pepins courts et larges. Elle mûrit vers la mi-décembre, mais on peut la conserver jusqu'en avril et mai.

Les rameaux sont gros, longs, brun-violacé. L'arbre est très-fertile, convient très-bien pour la culture en espalier dans des expositions au nord ou au couchant ; greffé sur franc on le cultive en haut vent.

Le *spécimen* que nous avons figuré et décrit provient des pépinières de M. Fastré, à Tilff, près de Liége.

PHYSIOLOGIE VÉGÉTALE.

DE L'ORIGINE DES ESPÈCES EN BOTANIQUE ET DE L'APPARITION DES PLANTES SUR LE GLOBE,

Par M. A. Malbranche.

(*Suite et fin*) (1).

La première période végétale dont les schistes et la houille nous ont conservé les débris, a déjà, en effet, une certaine vigueur pour le premier degré d'une progression qui n'est pas terminée de nos jours, d'après quelques auteurs. Des Fougères arborescentes, des Lycopodiacées gigantesques disent assez quelle énergie la végétation avait déjà dans ces premiers âges, et je me sentirais aussi disposé à croire à la décadence qu'à la progression du règne végétal. Tout n'a-t-il pas un peu déchu depuis l'origine des choses, à mesure qu'on s'éloigne des types que le Créateur avait formés d'abord. Où sont aujourd'hui les équivalents de ces grandes races d'animaux dont les squelettes nous étonnent? Qu'est la race humaine elle-même auprès de ces patriarches, de ces premiers ancêtres dont la longévité nous confond? Et dans des temps plus voisins....

Nous sommes étonnés de ces harnais de guerre
Qu'à peine notre bras peut soulever de terre,
Et nous nous demandons si chez l'homme d'alors
La taille était plus haute et les muscles plus forts;
N'en doutons pas, leurs fils, triste progéniture,
Ont déchu par degrés de force et de stature.

(Barthélemy.)

Voyons maintenant dans le texte sacré quelles raisons nous trouverons pour ou contre cette théorie. Rappelons d'abord le texte même de la Genèse (2):

« Dieu dit encore : Que la terre produise de l'herbe verte qui porte » de la graine, et des arbres fruitiers qui portent du fruit, chacun selon » son espèce, et qui renferment leur semence en eux-mêmes pour se re- » produire sur la terre. Et cela se fit ainsi. »

« La terre produisit donc de l'herbe verte qui portait de la graine » selon son espèce, et des arbres fruitiers qui renfermaient leur

(1) Voy. livraison de janvier, p. 125, et de février, p. 154.

(2) On néglige habituellement de consulter les traditions bibliques, le seul livre où soit écrite cependant l'histoire des premiers âges de la terre. Il faut sans doute se résoudre à ignorer beaucoup ici-bas. Nous ne voyons les choses qu'à travers des ombres, mais s'il a plu à Dieu de soulever un coin du voile, ce n'est pas être trop curieux que de profiter de cette lumière, et ce serait être ingrat que de la dédaigner.

»semence en eux-mêmes, chacun selon son espèce. Et Dieu vit que »cela était bon. »

« Il y eut un soir et un matin. Ce fut le troisième jour (1). »

Est-il possible de voir dans ces paroles qu'il ne fut créé au commencement que des plantes inférieures qui ont préparé le sol et formé le premier homme, pour recevoir des plantes de plus en plus parfaites (2). Est-il possible d'y comprendre qu'il ne fût créé qu'un petit nombre de types, ou plutôt de formes incertaines, susceptibles de se modifier considérablement et attendant des causes extérieures, du temps, de l'habitude leur perfection et leur stabilité (3). Il me paraît que Dieu a commandé que la terre produisît tout de suite des plantes parfaites : « des herbes et des arbres qui portent leur fruit, chacun selon son espèce. » Cela ne coûtait pas davantage à sa puissance ; cela convenait mieux à sa majesté. Et il a été obéi complètement : « et cela se fit ainsi.... Et Dieu vit que cela était bon. » Faudrait-il admettre que de longs siècles ont passé sur des créations élémentaires, que les animaux avaient déjà paru (puisque, s'il faut nous décider d'après les débris fossiles, il est nécessaire d'arriver à la période jurassique pour trouver des végétaux analogues à ceux existant aujourd'hui) avant que le créateur eût pu juger son œuvre et trouver que cela était bon.

L'historien sacré ne distingue pas de degrés, comme pour le règne animal. Avant de passer à une autre période, il nous apprend que la terre avait produit et que Dieu vit que cela était bon. « Il y eut un soir et un matin. Ce fut le 3me jour. » Ainsi, avant toute autre création, voici le règne végétal complet, jugé bon. Je ne vois point de place à l'équivoque, à l'incertitude. L'herbe n'a point dû précéder l'arbre mais l'accompagner. Tandis que celui-ci s'élançait dans une atmosphère chargée des gaz les plus favorables à la végétation, celle-là végétait modestement à ses pieds, cachant la rudité d'un sol encore brûlant. L'harmonie qui résulte de la distribution des plantes devait régner déjà sur la terre. On ne saurait concevoir autrement l'œuvre divine. « Il a pu plaire à Dieu, dit le cardinal Wiseman, de faire »paraître les plantes dès le premier instant de leur naissance dans »toute leur grandeur et leur beauté (4). »

S'il n'y a point eu développement progressif dans l'apparition des

---

(1) *Genes.* c. I, v. 11 et 12. *Traduct. de Lemaistre de Sacy.*

(2) Poiret, Fée, Brongniart.

(3) A. St.-Hilaire, Lecoq, Naudin.

(4) *Discours sur les rapports entre la science et la religion révélée*, 5e Disc., p. 212.

végétaux, ces herbes et ces arbres, premiers habitants du sol, diffèrent cependant de ceux que nous voyons aujourd'hui. Ceux-ci sont-ils leurs contemporains des premiers âges, ou bien leur ont-ils succédé à certaines époques? Nous entrons là dans une nouvelle phase de la discussion qui sera traitée brièvement.

§ II. Toutes les espèces végétales sont-elles contemporaines de la première création de ce 3e jour où la terre, fécondée par la parole divine, se couvrit de sa première parure?

A l'examen général des fossiles il ressort une loi que M. Pictit a ainsi formulée : « Les espèces d'animaux d'une époque géologique » n'ont vécu ni avant, ni après cette époque; en sorte que chaque » formation a ses fossiles spéciaux et qu'aucune espèce ne peut être » trouvée dans deux terrains d'âge différent (1). » Cette absence des formes d'un terrain dans tous ceux qui l'ont précédé serait impossible à expliquer, si toutes les espèces ont primitivement vécu simultanément. On ne peut raisonnablement supposer que toutes les formes postérieures à une époque se sont toujours dérobées aux recherches, ou bien que, seules, elles ont survécu toutes, sans pertes, sans extinction appréciable, aux révolutions du globe, révolutions qui ont pourtant anéanti de si puissantes végétations, tandis que les plus délicates aurait résisté. Il faut cependant se placer nécessairement dans l'une de ces deux hypothèses, si l'on admet cette contemporanéité des espèces actuelles et éteintes. Leur délicatesse, que l'on pourrait invoquer pour supposer qu'elles ont pu échapper aux investigations de la science, rend encore moins probable qu'elles aient pu résister aux bouleversements qu'il leur a fallu traverser pour arriver jusqu'à nous.

Cette seule considération me semble assez importante, assez décisive, pour ne pas nous arrêter davantage à cette opinion.

§ III. De tous les faits géologiques il résulte clairement qu'il y a eu succession dans l'apparition des végétaux. Après chaque révolution terrestre de nouvelles espèces ont paru, non pas dérivation de formes antérieures, nous l'avons reconnue impossible, pas davantage survivance de générations contemporaines, mais types absolument nouveaux, particuliers à leur époque, produit de *créations nouvelles*, *successives* ou du développement de *germes préexistant.*

Je ne m'abaisserai point à discuter la théorie des *créations spontanées*, dont l'énoncé seul répugne au plus simple bon sens. Créations spontanées, accouplement barbare de deux mots qui s'excluent; car l'idée de

(1) *Traité de Paléontologie.*

création implique nécessairement un créateur, un intermédiaire, agissant sur la chose produite ; l'idée de spontanéité marque, au contraire, un acte que rien n'a provoqué, un mouvement propre, indépendant. *Générations spontanées* n'est pas plus heureux; qui dit génération, indique une descendance d'êtres antérieurs, de parents générateurs. Un esprit sensé ne peut soutenir ce système qui n'a bientôt plus que des contradicteurs.

Des *créations successives* supposent que la puissance créatrice, agissant à chaque époque, suppléait par de nouvelles créations aux extinctions périodiques des êtres. Cette opinion, adoptée par quelques auteurs, ne les satisfait point complètement. « En effet, lisons-nous dans la géo»logie appliquée, bien que cette théorie ne rende pas exactement compte »de tous les faits et qu'il en coûte à l'esprit d'admettre que le créateur »ait, pour ainsi dire, brisé à plusieurs reprises son œuvre de la veille, »elle est loin de soulever des objections aussi graves que les deux »autres (1). » Cette réflexion révèle bien l'embarras de la science lorsqu'elle n'a plus que les cadavres pétrifiés des êtres pour se prononcer sur leur naissance, leur vie et leur mort.

Une dernière théorie admet la préexistence originelle de tous les germes et leur développement successif dans le temps, à mesure que se présentaient les conditions favorables, prévues par le créateur. Dans cet ordre d'idées, les germes de toutes les espèces furent créés au commencement, un certain nombre se développa d'abord, types appropriés aux conditions de leur époque et la caractérisant. Une révolution survient, anéantit tout ou partie de ces êtres ; de nouveaux germes se réveillent, produisent de nouvelles espèces, et ainsi de suite jusqu'à l'époque actuelle qui terminera, nous pouvons le penser, la succession de ces diverses évolutions.

Voici comment St. Augustin, qui fut une des plus grandes lumières de son temps, résume cette théorie : « La production des êtres vivants »et animés, dit-il, n'était complète et terminée que d'une certaine ma»nière dans leur principe et dans leur cause, en ce sens que la terre et »les eaux, en passant du néant à l'être, avaient reçu en même temps le »pouvoir d'amener au jour, à l'époque fixée, les êtres vivants destinés à »répandre dans les airs, dans les abîmes des mers et sur tous les points »du globe la vie et le mouvement qui forment le plus bel ornement de »la nature... Ainsi, répète le savant Docteur, les êtres vivants n'ont »apparu dans l'état actuel que dans le temps, ou autrement dit, par le »déroulement successif des siècles (*per volumina seculorum*) (2). »

---

(1) C. d'Orbigny et A. Gente. Loc. cit.

(2) *Lettres sur la Genèse.*

Cuvier, ce génie qui a jeté tant de lumière sur les questions géologiques, a écrit ces paroles remarquables : « Les formes ne se »produisent ni ne se changent elles-mêmes. La vie suppose leur exis-»tence ; elle ne peut s'allumer que dans des organisations toutes »préparées et les méditations les plus profondes comme les observations »les plus délicates n'aboutissent qu'au mystère de la préexistence des »germes (1). »

Plusieurs esprits d'élite, Haller, l'admirable physiologiste Bonnet, le cardinal de Polignac, Leibnitz, Mallebranche ont exprimé la même opinion. Seulement quelques-uns, comme l'auteur de l'Anti-Lucrèce, vont bien plus loin que la thèse que je défends. Ils prétendent que dans les premiers germes, dans les premières espèces créées, étaient contenues toutes celles qui devaient se développer dans la suite des siècles. Ainsi tous les chênes qui existent, ont existé ou existeront, étaient contenus en germes dans le premier qui fût créé. L'humanité tout entière était dans Adam. On fait valoir à l'appui de cette théorie des arguments qui ne manquent pas de fondement, mais, sans me prononcer sur leur valeur, je m'arrête aux limites que je me suis tracé : l'apparition des espèces sur le globe. Le reste regarde leur propagation et leur reproduction qui me semblent suffisamment expliquées par la faculté dont elles furent douées, en les créant, de se reproduire par leur semence.

Créations successives ou germes préexistants, la science ne peut plus nous éclairer sur le choix entre ces deux systèmes ; où cherchérions-nous des faits analogues. Voyons si les traditions bibliques ne nous apporteront pas quelque lumière.

Rien dans la Genèse ne peut faire supposer une périodicité dans la création des plantes, une répétition de l'action créatrice sur la matière. Il paraît au contraire que le règne végétal a été formé d'un seul jet. Serait-il bien raisonnable de croire que, après chaque phase de la création animale, Dieu fût revenu au règne végétal? Non! Il exprime un commandement : « que la terre produise. » Et la terre à cette parole est fécondée, pénétrée de ces germes innombrables dont l'évolution successive devait remplir les longs siècles du globe. Tout d'abord une première génération puissante couvre la nudité du sol et Dieu juge « que cela est bon. » Mais voici une nouvelle explication du texte hébreu, que nous a fait connaître M. Marcel de Serres, qui vient merveilleusement à l'appui de la création originelle de tous les germes et donner à cette doctrine une grande vraisemblance.

(1) *Règne animal ; introduction.*

M. Marcel de Serres a fait remarquer que le latin de la Vulgate n'a pas rendu exactement le texte hébreu. Mais dans cet entraînement des esprits vers la succession graduée des êtres, il a forcé le sens des mots pour leur faire exprimer cette progression que l'on voulait retrouver partout. « *Descheb*, qui répond au latin *germen* et que »nous avons traduit, dit-il, avec M. Cahen, par toutes sortes de »végétaux, *faute de mieux*, semble plutôt signifier la *plante cellulaire*, »la plus simple du règne végétal. En second lieu l'expression *Descheb* »(*Herba*) a été généralement entendue comme désignant les *herbes;* ce »qui comprend tous les végétaux non ligneux. Enfin par *hets* (*arbor*), »Moïse a indiqué les *arbres* proprement dits; gradation qui est par»faitement d'accord avec ce que nous a appris la succession des couches »terrestres sur la succession des végétaux (1). »

Il y a dans ce raisonnement, au point de vue de la science végétale, plusieurs inexactitudes. Jamais les *plantes cellulaires* (en acceptant ce mot), les *herbes* et les *arbres*, ne peuvent former une progression d'êtres comparables, soit par leur organisation, soit par leur vigueur. Les *herbes* comprennent des plantes de l'organisation la plus parfaite, tandis que les *arbres* monocotyledonées sont placés très bas sur l'échelle de la perfection végétale. Nous allons revenir à *Germen*; mais les herbes et les arbres, si nous saisissons bien la pensée de l'écrivain sacré, expriment toutes les espèces de végétaux. Ce fut là les deux divisions des premiers naturalistes, et c'est encore de nos jours, pour les personnes étrangères aux sciences naturelles, une façon habituelle de distinguer les plantes. On ne peut voir dans ces expressions qu'un langage à la portée de tous. De même quand Josué commande au soleil de s'arrêter; quand nos astronomes annoncent le lever et le coucher de cet astre, ils ne s'expriment point comme des savants, ils parlent pour être compris de tout le monde.

Je ne suis rien moins qu'hébraïsant, mais, en acceptant le sens latin attribué à l'hébreu par M. Marcel de Serres, il peut bien m'être permis d'en discuter botaniquement les limites et la valeur. Ainsi en rendant *germen* (heschele) par *plantes cellulaires*, on me semble avoir totalement dénaturé le sens exact de ce mot. *Germen*, d'où notre mot français *germe*, n'a jamais exprimé que le premier état d'un être, le point de départ d'un système qui va se développer, la semence, l'embryon d'un type qui attend des circonstances favorables pour commencer son évolution; mais jamais en être développé, quelque élémentaire et quelque simple qu'on le suppose. Par *germen* il faut absolument entendre, ce que nous apprend le sens littéraire, naturel, exact, ces

(1) Dans les *Etudes Philosoph. sur le christianisme*, par A. Nicolas, T. 1, P. 364.

germes dont je vous parlais en établissant la constance de l'espèce, en germes créés par une finalité arrêtée dans le dessein du créateur (1).

Dès lors tout se comprend sans effort : *germina herbarum et arborum;* les germes de toutes les plantes sont créés dans le sol, préparé pour les recevoir (2). La vie repose en eux, attendant pour se produire des conditions favorables, son printemps, si vous voulez. L'action divine est complète et terminée, le jeu des éléments fera le reste. Ainsi fait le semeur : quand il a confié à la terre travaillée la précieuse semence, il attend de la vertu qui réside en elle et des circonstances favorables des saisons, la moisson promise à ses peines ; et, médiocre ou abondante, elle ne se fait jamais attendre. Jamais l'août n'a passé sans que les épis dorés aient couvert les sillons, sans que la pourpre des raisins ait rougi les treilles.

Ce sommeil des germes n'a rien qui répugne à la raison. Nous voyons tous les jours, par une singulière analogie, des graines enfouies reposer de longues années endormies dans le sol jusqu'à ce que, des bouleversements de terrain lui rapportent de l'air et de la lumière, ces conditions nouvelles déterminent leur évolution.

De même encore nous voyons tous les ans chaque plante se montrer à son époque, à sa saison, sans que nous nous rendions bien compte de ces différences. Chaque automne le sol reçoit les graines de toutes les plantes; mais, en vain avril réchauffe la terre de ses premiers rayons, en vain mai ramène les longs jours et les chauds soleils, tandis que, dès mars, les tussilages ont épanoui leurs capitules, les scabieuses attendront que les ardeurs de la canicule aient passé sur leurs jeunes tiges. Et plus tardifs encore, le colchique et l'œillet superbe ne viennent qu'aux derniers beaux jours réjouir la terre qui se refroidit déjà. La végétation se distribue ainsi pendant les mois de l'année, comme elle a dû le faire pendant les siècles qui ne sont que comme un jour devant le Tout-Puissant.

---

(1) Il ne peut s'agir ici que de l'idée métaphysique du germe, et nullement de semences ou d'embryon comme les botanistes l'entendent. Sans chercher davantage à pénétrer les mystères de cette œuvre divine, on doit se faire une idée différente de l'exercice d'une toute-puissance qui crée et de la génération d'êtres qui se reproduisent.

(2) Nous ne pouvons résister au désir de citer cette belle pensée : « Le Créateur » avait dès le principe chargé la mer de travailler au profit de la terre, comme un ro- » buste esclave accomplit la tâche trop rude pour le père de famille ; l'Océan avant » d'arroser notre sol par le mécanisme des nuages, l'avait labouré, retourné, sans » épargner les façons ni l'engrais. »

Roselly de Lorgues. *La mort avant l'homme*, p. 126.



1. Delphinium cardinale, Hook. 2. Delphinium azureum, flo. ple.
3. Delphinium cœrulescens flo. ple. 4. Delphinium magnificum.

HORTICULTURE.

LES DAUPHINELLES DES JARDINS,

PAR M. EDOUARD MORREN.

Le nombre des dauphinelles aujourd'hui décrites et figurées par les botanistes, s'élève à soixante espèces environ, la plupart originaires de l'Europe ou de l'Amérique du Nord. Leur nom exprime l'analogie des fleurs, avant leur épanouissement, et de la forme des dauphins (*delphinus*), figurés dans les armoiries. Elles sont en effet curieuses et insolites; ces fleurs se prolongent en arrière en un long appendice, nommé éperon, formé par le sépale supérieur. Le calice est pétaloïde et coloré, à sépales inégaux, le supérieur redressé en cornet pointu ou éperon; quatre ou deux pétales irréguliers, souvent soudés en un seul, forment une corolle presque monopétale, terminée à sa base par un éperon engaîné dans celui du calice. Les étamines sont nombreuses; les carpelles, qui sont des follicules, sont sessiles, libres et verticillés; leur nombre est variable de 1-5; les graines sont anguleuses et rugueuses.

Les dauphinelles sont annuelles ou vivaces, rustiques, d'une culture facile, terre franche, meuble, bonne exposition, multiplication des espèces vivaces par éclats, des annuelles par graines, d'une floraison abondante et on les recherche, avec raison, ainsi que les aconits, à cause de leur belle couleur bleue dont la nature s'est montrée si avare. La plupart des espèces répandues dans les jardins ont donné des variétés de coloration et à fleurs doubles ou pleines. Ces espèces, les plus recommandables, sont : le Pied d'alouette ou *Delphinium Ajacis Linn.;* la dauphinelle des champs ou *D. consolida L.* qui fleurit dans les moissons après les bluets et les coquelicots; la dauphinelle d'Orient, *D. orientale Gay*, le *D. cardiopetalum* DC. des Pyrénées; la dauphinelle à grandes fleurs, *D. grandiflorum L.*, originaire de la Sibérie, vivace et à grandes fleurs bleues souvent doubles; le magnifique *D. Cheilanthum Fisch, var. Hendersoni;* le *D. albiflorum* DC. ou dauphinelle à fleurs blanches, vivace et venant d'Arménie; le *D. elegans* var. de B. de Barlow, à grandes fleurs semi-doubles d'un bleu chatoyant; le *D. azureum* découvert par Michaux dans l'Amérique boréale; le *D. intermedium Ait.* si fécond en variétés, le *D. speciosum Bieb.* du Caucase; la dauphinelle

à fleurs tristes (*D. triste Fisch.*), remarquable par sa coloration brun-fauve et noire et enfin la Staphysaigre (*D. staphysagria Lin.*) employée en médecine.

Sur la planche 37 sont peintes quelques fleurs du *D. cardinale* Hook. que nous avons signalé et décrit à la page 101 et dont nous pouvons aujourd'hui annoncer l'arrivée sur le continent et la mise en vente. Le *D. azureum Mich.* a produit une charmante variété à fleurs pleines (fig. 2) d'un bleu tendre; celles du *D. intermedium Ait. var. carulescens fl. pl.* ont les pétales lilas, chatoyants, bordés d'azur (fig. 3); enfin le *D. magnificum Paxt.* (fig. 3) est peint du bleu le plus intense.

EXPÉRIENCES SUR LA VÉGÉTATION DES PLANTES ÉPIPHYTES,

Et conséquences qui en découlent relativement à la culture de ces plantes.

Par M. P. Duchartre.

La connaissance de la végétation est la base la plus solide, je ne crains même pas de dire la seule base solide que puisse avoir la culture. En effet, si l'on savait comment toutes les plantes végètent, si l'on était fixé sur les conditions d'humidité, de température, de sol qui déterminent leur accroissement, sur la manière dont elles se comportent relativement à l'air qui les entoure, à la terre dans laquelle s'enfoncent leurs racines, il suffirait de reproduire exactement pour elles dans les jardins l'état de choses en vue duquel la nature les a organisées. Dès lors toute culture deviendrait rationnelle, aussi éclairée dans ses principes que sûre dans ses résultats, et les milliers d'observations individuelles dont se composent aujourd'hui l'art du jardinage, au lieu de rester des faits isolés et purement traditionnels, se relieraient en un corps de doctrine cohérent et méthodique.

Malheureusement l'horticulture ne possède pas encore cette base sur laquelle tout porte à espérer qu'elle reposera plus tard. Quelques faits généraux ont été découverts, quelques grandes lois ont été posées; mais, sur une foule de points, elle est encore réduite à marcher à peu près au hasard, à procéder par simples tâtonnements. Cependant il serait injuste de lui en faire un reproche ; car cette connaissance approfondie de la végétation sur laquelle elle devrait fonder tous ses préceptes, ce n'est pas elle qui est appelée à l'acquérir ; c'est à la physiologie végétale

à lui en fournir les éléments que sa mission à elle est de féconder par une application intelligente et raisonnée.

Mais, il faut bien le reconnaître, la physiologie végétale n'est pas encore parvenue à répandre le même jour sur tous les phénomènes de la vie des plantes. Malgré les travaux assidus d'un grand nombre d'hommes éminents, une obscurité presque complète couvre quelques parties de son vaste domaine ; l'incertitude règne sur plusieurs autres, et, parmi celles qu'on regarde comme suffisamment connues, on est quelquefois surpris de reconnaître, à l'essai, que tel principe qu'on acceptait de confiance avait besoin d'être confirmé par l'expérimentation, même que telle idée générale qui était admise comme vérité démontrée était en complet désaccord avec les faits. Cette assertion, qui pourra paraître hardie, j'espère en démontrer l'exactitude dans cette note à propos d'un sujet qui intéresse également le physiologiste et l'horticulteur.

Il existe une catégorie de plantes très-remarquables par la situation exceptionnelle dans laquelle elles vivent ; c'est celle des plantes qu'on nomme *épiphytes* ou *épidendres*, pour indiquer qu'elles végètent dans une indépendance complète du sol, fixées à l'écorce d'arbres qui leur servent uniquement de supports. Il faut bien se garder de confondre ces végétaux singuliers, placés en général par la nature dans les régions chaudes du globe, avec d'autres qui croissent également sur des arbres, mais dans des conditions entièrement différentes, par exemple avec notre Gui. En effet, tandis que les premiers ne cherchent sur les arbres qu'un simple support, les derniers y puisent l'aliment qui leur est nécessaire ; pour cela ils enfoncent profondément dans le tissu qui doit remplacer pour eux le sol nourricier, soit des racines douées d'une organisation particulière et d'un mode de formation tout-à-fait spécial, soit des suçoirs qui produisent pour eux le même effet. Ce sont donc de véritables *parasites*, dont l'existence est tellement liée à celle de la plante nourricière qu'ils meurent nécessairement lorsqu'elle meurt. Au contraire, les épiphytes sont uniquement superficielles ; leurs racines flottent simplement dans l'air, ou tout au plus elles se collent à la surface de l'écorce, du bois, des corps divers avec lesquels elles sont en contact. Ces plantes ne peuvent dès lors rien puiser dans le tissu de l'arbre qui les porte ; aussi n'ont-elles avec les vraies parasites qu'une ressemblance apparente et non réelle ; ce sont, comme on l'a dit, des *fausses-parasites*, pour lesquelles il est indifférent que leur support soit vivant ou mort, et qu'on cultive avec un plein succès en se bornant à les fixer sur des branches coupées ou bien à de simples morceaux de liége. Pour achever de fixer les idées à ce sujet, je rappellerai que les

épiphytes habituellement cultivées dans les jardins appartiennent aux familles des Orchidées, des Broméliacées et à un petit nombre d'autres groupes naturels.

Il semble logique de supposer que des plantes sans la moindre relation avec le sol, dépourvues de tout organe propre à puiser dans les arbres qui les portent l'aliment nécessaire à leur nutrition, des plantes pour lesquelles il n'existe pas d'autre milieu que l'air atmosphérique, doivent puiser dans cet air l'humidité dont elles ont besoin pour leur développement. C'est en effet l'idée à laquelle on s'est universellement arrêté. On a dit et répété dans tous les ouvrages de botanique et d'horticulture que les plantes épiphytes vivent principalement de l'humidité en vapeur qu'elles puisent dans l'air; que les organes de cette absorption nécessaire à leur existence sont, d'un côté, les feuilles, de l'autre et principalement les racines aériennes. En examinant ces racines au point de vue de leur structure anatomique, on y a reconnu une organisation spéciale. Par exemple, dans celles des Orchidées, on a constaté depuis longtemps l'existence d'une enveloppe extérieure formée d'un tissu particulier, et l'on a dit dès lors de la manière la plus positive que cette zone externe est spécialement chargée d'absorber et de condenser la vapeur aqueuse de l'atmosphère, pour l'introduire dans l'intérieur du végétal qui doit en faire son principal aliment.

Partant de cette idée, les horticulteurs ont imaginé pour les plantes épiphytes en général, et pour les Orchidées tropicales en particulier, un mode de culture tout spécial. Pour mettre à la portée des organes absorbants la vapeur aqueuse avec laquelle on suppose qu'elles doivent surtout se nourrir, on s'est attaché à rendre extrêmement humide l'air des serres dans lesquelles on les cultive. Nous lisons même dans un ouvrage récent très-connu et justement estimé sur la *Culture des Orchidées* (par M. Morel, p. 66), que, pour certaines de ces plantes, l'humidité de la serre peut suffire. D'un autre côté, le célèbre horticulteur anglais Loddiges, après avoir épuisé tous les moyens ordinaires pour rendre extrêmement humide l'air de sa serre à Orchidées, est allé jusqu'à transformer ses baches en un vaste bassin toujours rempli d'eau, sur lequel sont disposées ses plantes, soutenues simplement par des supports à quelques centimètres au-dessus de la surface du liquide.

Il y a mieux. L'un des botanistes les plus distingués de l'Allemagne, M. Unger, a fait deux expériences par lesquelles il croit avoir démontré non-seulement que les racines aériennes absorbent la vapeur d'eau répandue dans l'air, mais encore qu'elles en absorbent une grande quantité. Dans sa première expérience, il a vu, dit-il, une racine aérienne d'*Epidendrum elongatum* longue de 17 pouces, placée dans un air saturé

de vapeur d'eau, absorber en 24 heures plus de $^1/_9$ de son poids (Voyez *Anatomie und Physiol. der Pflanzen*, 1855, pag. 506 et 507). Sa seconde expérience a porté sur une épiphyte de la famille des Commélynées, le *Spironema fragrans* Lindl. Un pied de cette plante, simplement fixé contre un morceau de bois, a été suspendu dans l'atmosphère humide d'une serre. Dans l'espace d'un an, dit le savant allemand, il a doublé de poids, grâce uniquement à la vapeur d'eau répandue dans l'air qu'il a pu absorber au moyen de ses racines aériennes (Voy. *Sitzungsberichte*, vol. XII, p. 349).

Eh bien, cette idée que les épiphytes, Orchidées, Broméliacées et autres, vivent surtout de la vapeur d'eau absorbée par leurs feuilles et leurs racines aériennes; cette idée universellement admise et sur laquelle est basé en grande partie leur traitement dans les serres; cette idée, je suis obligé de le dire, est erronée, et l'explication qu'on a donnée de la végétation de ces plantes se trouve ainsi sapée par sa base. En effet, des expériences en grand nombre m'ont prouvé que les épiphytes n'absorbent l'humidité en vapeur répandue dans l'air ni par leurs feuilles ni par leurs racines; d'où il résulte que l'atmosphère humide des serres ne leur fournit rien, ne les nourrit pas et ne peut intervenir dans leur végétation qu'en diminuant la transpiration abondante dont leur surface serait le siége, si l'air qui les entoure était plus sec. Pour qu'elles absorbent l'eau nécessaire à leur nutrition, il faut qu'elle leur arrive à l'état liquide. Dès lors, dans leur pays natal, les pluies et les rosées, dans nos serres, les seringuages et les arrosements ont pour elles toute l'importance qu'on avait attribuée à tort à la vapeur aqueuse.

Maintenant, pour faire partager la conviction que j'ai acquise à ce sujet, je dois exposer les résultats de mes recherches. Seulement, ne voulant pas fatiguer l'attention, j'abrégerai cet exposé en le limitant à quelques-unes des nombreuses expériences que j'ai faites. J'ose espérer qu'elles constitueront une démonstration d'une parfaite rigueur.

Un moyen aussi simple que sûr de reconnaître si des plantes ont opéré une absorption quelconque, est fourni par l'emploi de la balance. Evidemment les feuilles ou les racines ne peuvent absorber de l'eau sans que le poids de la plante entière en soit augmenté, tandis qu'une diminution de poids indique sur-le-champ ou bien que l'absorption a été nulle, ou tout au moins, et dans la supposition la plus défavorable, qu'elle a été insignifiante comparativement à la déperdition. La balance dont j'ai fait usage accusait nettement les demi-décigrammes, et dès lors elle me donnait une exactitude plus que suffisante pour les observations auxquelles je l'employais. Pour obtenir une certitude complète, j'ai tenu

à vérifier, d'abord séparément, s'il y avait absorption de vapeur aqueuse, dans un air très-humide, d'un côté, par les feuilles, de l'autre, par les racines aériennes; après quoi j'ai soumis des plantes entières à la même expérimentation. Je ne dois pas négliger de dire que, si j'ai pu faire mes expériences et les varier autant que je le désirais, je le dois à l'obligeance de M. Louis Neumann qui a mis à ma disposition, dans la serre chaude du Jardin des Plantes confiée à sa direction, tous les sujets dont j'avais besoin.

§ 1. —Pour reconnaître si les feuilles des plantes épiphytes absorbent de la vapeur d'eau dans un air rendu avec intention extrêmement humide, j'ai renfermé une tige vigoureuse de *Dendrobium moschatum* chargée de 14 feuilles, sous une cloche de verre que j'ai posée sur une assiette remplie d'eau. L'air contenu dans cette cloche était ainsi tellement humide que la surface intérieure du verre se couvrait d'une couche de vapeur condensée en eau. Au commencement de l'expérience, le 5 octobre, la tige entière pesait 18 gr. 55. Après une semaine, son poids était déjà réduit à 16 gr. 95. Ainsi, au lieu d'absorber l'humidité abondante de l'air qui l'entourait, elle avait perdu, en si peu de temps, 1 gr. 60, c'est-à-dire près de $^1/_{18}$ de son poids primitif. — Une grande feuille d'*Angræcum eburneum*, longue d'environ 65 centimètres, a été placée le même jour, 5 octobre, de manière analogue. Elle pesait alors 44 gr. 05. Après quinze jours, quoiqu'elle fût encore très-fraîche, elle ne pesait plus que 40 gr. 35. Elle avait donc perdu, malgré sa grande consistance, 3 gr. 70, c'est-à-dire $^1/_{12}$ de son poids primitif. — Une tige d'*Epidendrum elongatum*, portant 12 feuilles, a été suspendue, le 9 octobre, dans la serre à Orchidées du jardin des Plantes, dans laquelle règne constamment une extrême humidité. Elle pesait alors 13 gr. 55. Le 6 novembre suivant, c'est-à-dire en moins d'un mois, et quoiqu'elle fût toujours verte et fraiche, son poids était descendu à 11 gr. 90. Elle avait ainsi perdu 1 gr. 65 ou $^1/_8$ de son premier poids.

Le *Spironema fragans* Lindl. ayant été le sujet d'une des expériences de M. Unger, j'ai mis un soin particulier à vérifier de quelle manière il se comporte dans toutes les circonstances diverses sous l'influence desquelles il m'a été possible de le placer. J'ai commencé, le 12 décembre, par en suspendre une longue branche, pourvue de dix feuilles, dans une partie de la serre à Orchidées où j'étais certain qu'elle ne recevrait pas d'eau. J'en avais préalablement recouvert la section avec une couche épaisse de collodion. Le poids de cette branche était alors de 19 gr. 50. Le 12 janvier, ou exactement un mois plus tard, elle ne pesait plus que 13 gr. 65, et elle avait ainsi perdu 5 gr. 85 ou presque un tiers de son poids primitif. Durant cet espace de temps, non-seulement elle n'avait

pas végété du tout, mais encore ses trois feuilles inférieures avaient entièrement séché, et les autres, quoiqu'elles fussent restées vertes, étaient devenues visiblement flasques. On verra plus loin que d'autres branches de la même espèce se sont comportées tout différemment lorsque, suspendues dans la même serre, elles ont été mouillées par des seringuages à peu près journaliers. — Une autre branche de *Spironema*, remarquable par son extrême vigueur, a été suspendue, le 12 janvier, dans la même partie de la serre, sa section inférieure ayant été préalablement recouverte de collodion. Son poids, qui était alors de 49 gr. 60, était déjà descendu, le 19 janvier, après une semaine, à 40 gr. Elle avait donc subi, dans ce court espace de temps, la diminution considérable de 9 gr. 60, près de $^1/_5$ du poids initial, ce qui s'explique par la grande quantité de suc qui remplissait ses tissus au commencement de l'observation.

Les exemples fournis par les quatre plantes dont il vient d'être question prouvent, je crois, surabondamment que des plantes épiphytes, réduites à leurs feuilles ou à leur tige feuillée, ne prennent pas d'humidité dans l'air qui les environne.

§ 2. — Dans le but de déterminer le rôle des racines aériennes par rapport à l'humidité répandue dans l'air, j'ai d'abord employé une disposition particulière. J'ai pris un pied de *Dendrobium moschatum* formé d'une tige longue de 25 centim. et chargée de onze feuilles, de la base de laquelle partait un faisceau de 16 racines en état parfait, qui s'étaient développées à l'air. Le 6 octobre, cette plante, dont le poids fut trouvé égal à 12 gr. 65, fut adaptée à une cloche à douille, de telle sorte que, le bas de la tige passant à travers un bouchon qui fermait exactement l'ouverture supérieure, le faisceau de racines se trouvait seul renfermé dans la cloche, et la tige feuillée flottait librement dans l'air. La cloche fut alors posée sur une assiette pleine d'eau. Les racines entourées ainsi elles seules d'une atmosphère très-humide, n'y ont absolument rien puisé et, le 26 du même mois, la plante avait perdu 2 gr. 65 ou environ $^1/_5$ de son poids primitif.—Pour compléter la démonstration en éliminant la transpiration des feuilles, j'ai disposé de la même manière, le 6 octobre, un autre pied de *Dendrobium moschatum* qui portait un magnifique faisceau de 21 racines en état parfait. La tige, qui sortait de la cloche à douille, a été coupée au-dessous de la feuille inférieure. Le poids de la portion de plante mise en expérience était de 9 gr. 75. La cloche ayant été posée sur une assiette pleine d'eau, les racines se sont trouvées plongées dans une atmosphère confinée extrêmement humide. Cependant elles n'ont pas absorbé une quantité appréciable d'humidité, et, le 26 octobre, ou après 20 jours d'expérience, la plante avait perdu

1 gr. 10, c'est-à-dire un peu plus de $^1/_9$ de son poids primitif. — Je n'ajouterai qu'une autre expérience du même genre. — Le 9 octobre, une tige d'*Epidendrum elongatum*, du bas de laquelle partait un faisceau de 10 longues racines en très-bon état, développées dans l'air, a été coupée immédiatement au-dessous de sa feuille inférieure. Le faisceau de racines s'est trouvé par-là isolé avec une faible longueur de tige, et le tout ensemble a pesé 2 gr. 65. La plante ainsi préparée a été suspendue dans la serre à Orchidées, et, dès le 19 octobre, ou en 10 jours, son poids était descendu à 1 gr. 70. Loin d'absorber de l'humidité, elle avait ainsi perdu en peu de temps 0 gr. 95, c'est-à-dire près de $^2/_5$ de son poids primitif.

§ 3. — Après avoir fait isolément, comme on vient de le voir, des expériences sur les feuilles et sur les racines aériennes des plantes épiphytes, j'ai voulu expérimenter sur des plantes entières, en opérant toujours dans l'atmosphère très-humide de la serre à Orchidées du Jardin des Plantes. Les résultats de ces nouvelles observations ayant été parfaitement concordants soit entre eux, soit avec les précédents, je me contenterai d'en rapporter quelques-uns pris en quelque sorte au hasard.

Le 9 octobre, un pied d'*Epidendrum elongatum* formé de 2 tiges feuillées inégales et de 6 racines aériennes en très-bon état, a été suspendu dans la serre. Il pesait alors 4 gr. 45. Après 10 jours de séjour dans cette atmosphère humide, son poids n'était plus que de 3 gr. 55. Il avait ainsi perdu 0 gr. 90, c'est-à-dire environ $^1/_5$ de son poids primitif. — Le même jour, je mis en observation une bille de chêne écorcé qui portait plusieurs pieds d'*Oncidium ampliatum majus* pourvus de nombreuses racines. Sur les 9 pseudobulbes que présentait la touffe entière, 4 seulement se terminaient par une feuille bien développée. Le tout ensemble pesa 741 gr. 35. Dix jours après, ce poids s'était réduit à 731 gr. 70; il avait donc diminué de près de 10 gr.— Le 27 octobre, j'ai pesé un pied d'*Oncidium Lanceanum* à 4 feuilles, remarquable par la force et la longueur de ses racines aériennes dont l'extrémité était verte sur environ 15 millim. La plante était placée entre deux petites plaques de liége mince, et sa base était entourée d'une petite quantité de mousse sèche. Le tout ensemble pesait 162 gr. 15. Au bout d'un mois et demi de séjour dans la serre humide, le 12 décembre, ce poids était descendu à 146 gr. 75; il avait donc diminué de 15 gr. 40. Comme dans l'exemple précédent, il faut reporter une partie de la diminution sur le support de la plante; mais certainement cette partie ne peut avoir été considérable, car le bois et le liége étaient déjà très-secs au commencement de l'observation. — Une forte tige d'*Ornithidium densiflorum* bifurquée et

portant 7 pseudobulbes terminés chacun par une feuille avec deux autres sans feuille, a été détachée du pied-mère, et sa section a été recouverte de collodion. Ainsi préparée, elle a pesé 71 gr. 75. Au bout d'une semaine, le 19 janvier, elle ne pesait déjà plus que 69 gr. 65, et cependant sa végétation avait continué; trois inflorescences, dont l'extrémité se montrait à peine en dehors de la gaîne au commencement de l'expérience, s'étaient allongées de manière à se montrer en majeure partie et chacune d'elles avait épanoui une de ses fleurs.

Je me bornerai à ces exemples qui me semblent plus que suffisants pour la famille des Orchidées. Pour celle des Broméliacées, j'ai pu prendre comme sujets d'observation deux *Tillandsia* indéterminés. Le premier forme une touffe arrondie, dans laquelle sont réunis , sans intermédiaire, deux pieds en bonne voie de développement. Ses feuilles lancéolées, très-aiguës , canaliculées , nombreuses , longues de 8 à 10 centim. , sont blanchies par une couche de petites écailles qui se montrent au-delà des bords comme des dents irrégulières et membraneuses. Il est désigné sur l'étiquette comme venu de Santos. Le 18 décembre, la touffe entière de cette plante pesait 61 gr. 50 : un mois plus tard, le 19 janvier, son poids s'est trouvé réduit à 55 gr. 80. Elle avait donc subi une perte de 5 gr. 70 , c'est-à-dire de plus de $^1/_{12}$ de son poids primitif. — Le second *Tillandsia*, également indéterminé, a de longues feuilles en gouttière et nues ou à peu près, qui forment une touffe étroite et allongée. Il est fixé contre un petit morceau de bois très-léger, avec lequel il est arrivé de son pays natal. De sa base est sortie une pousse actuellement en végétation, qui a déjà quelques centimètres de longueur. Le 18 décembre, la plante avec son support et un très-petit coussinet de mousse, pesait 180 gr. 50. Un mois plus tard, le 19 janvier, ce poids n'était plus que de 176 gr. 50 ; cependant la plante-mère et son jet latéral paraissaient aussi frais que le premier jour.

Il est, je crois, démontré par les expériences dont on vient de voir les résultats, que les plantes vraiment épiphytes, Orchidées, Broméliacées et autres, ne tirent de l'atmosphère, ni par leurs feuilles, ni par leurs racines, l'humidité qui s'y trouve répandue, quelque forte que puisse en être la proportion. C'est là, si je ne me trompe, un fait inattendu, contraire même aux idées qui avaient eu cours jusqu'à ce jour. Mais comment ces plantes se nourrissent-elles, puisque leur situation est telle qu'elles ne peuvent rien recevoir que de l'atmosphère, seul milieu dans lequel elles vivent? C'est uniquement en absorbant l'eau liquide qui mouille leur surface et particulièrement celle de leurs racines, organe principal de cette absorption. L'exactitude de ce nouvel énoncé m'a été prouvée par un grand nombre d'expériences, parmi lesquelles

je me contenterai d'en rapporter quelques-unes qui soient de nature à fournir une complète démonstration.

§ 4. — J'ai rapporté plus haut une expérience dans laquelle un pied vigoureux de *Dendrobium moschatum*, ayant ses racines seules renfermées dans une cloche dont l'air était très-humide, avait perdu en 20 jours près de $^1/_5$ de son poids initial. Lorsque la plante a été parvenue à ce point, j'en ai mouillé les racines en secouant un peu d'eau dans la cloche une ou deux fois par jour. Grâce à l'absorption qui a eu lieu, dans l'espace de 5 jours, la plante avait réparé ses pertes, elle avait repris sa fraîcheur, et, du 26 au 31 octobre, son poids s'était élevé de 3 gr. 60 au-dessus du point le plus bas auquel elle fût d'abord descendue. — Les résultats ont été tout-à-fait analogues pour le faisceau isolé de racines de la même plante qui, comme on l'a vu, avait été adapté à un semblable appareil.

J'ai rapporté encore une expérience faite sur un pied d'*Epidendrum elongatum* à deux tiges inégales, feuillées, de la base desquelles partaient 6 racines en très-bon état. Lorsque cette plante suspendue dans la serre à Orchidées, eut assez perdu de son poids pour descendre de 4 gr. 45 à 3 gr. 55 et même 3 gr. 45, on commença à la mouiller à peu près une fois par jour au moyen d'un simple seringuage. Dès ce moment, elle augmenta de poids graduellement, et, malgré les irrégularités qui avaient eu lieu dans les seringuages, elle était remontée, le 12 janvier, à son poids initial de 4 gr. 45. — Un autre pied de la même espèce dont la tige portait 6 feuilles et avait produit à sa base deux longues racines avec quelques autres beaucoup plus courtes, a donné des résultats encore plus prononcés. Le 9 octobre, son poids était de 3 gr. 40, et, 10 jours plus tard, comme on n'avait pas donné d'eau, il était descendu à 3 gr. 25. Alors on a commencé à seringuer, d'abord rarement, puis à peu près chaque jour, à la fin assez régulièrement deux fois par jour. Traitée de la sorte, cette plante a suivi une marche ascendante dans laquelle on n'a pas observé d'autre points d'arrêt que lorsque, pour un motif quelconque, les seringuages étaient discontinués. Du 19 au 31 octobre, son poids, d'abord réduit à 3 gr. 25, était monté à 3 gr. 95, et il était parvenu à 4 gr. 20 dès le 12 décembre. Il avait ainsi dépassé exactement d'un gramme celui qu'avait la plante au moment même où elle avait été mise en expérience. Je ferai remarquer que l'accroissement de poids s'est montré constamment en rapport avec les mouillages donnés. Il a été plus fort lorsqu'on a seringué deux fois par jour que lorsqu'on l'a fait une seule fois, et il a été suspendu dès que la plante n'a plus reçu d'eau momentanément, pour reprendre lorsqu'on a recommencé de mouiller.

J'ai obtenu des résultats analogues sur le *Dendrobium nobile*, le *Brassavola perrina*, sur deux *Eria* de Cayenne, sur l'*Ornithidium densiflorum*, sur deux *Oncidium*, etc. Je n'entrerai pas dans le détail de ces nombreuses observations. J'ajouterai seulement les résultats remarquables que m'a donnés le *Spironema fragrans*. Une branche vigoureuse de cette épiphyte portant 10 belles feuilles et 5 racines sèches, a été suspendue dans la serre, le 12 décembre, après que sa section eut été soigneusement recouverte de collodion. Elle pesait alors 31 gr. 65. A partir de ce moment elle a été seringuée assez régulièrement une fois par jour. Le 19 janvier suivant, c'est-à-dire après un mois et 7 jours, son poids s'était élevé graduellement à 34 gr. 25. Pendant ce temps, la plante avait développé, sur 4 de ses nœuds, 6 racines aériennes dont une était déjà longue d'environ 15 millim., et tout en elle indiquait une vigueur vraiment remarquable. D'autres pieds de la même espèce m'ont donné des résultats tout-à-fait semblables et il m'est resté ainsi la conviction que si, dans l'expérience de M. Unger, un pied de la même plante, suspendu dans une serre, a doublé de poids en un an, ce fait tient uniquement, non pas à une absorption de la vapeur aqueuse, puisque mes observations prouvent qu'elle n'a pas lieu, mais à l'effet de seringuages donnés par le jardinier a l'insu de l'expérimentateur.

La conséquence capitale amenée par tout ce qui précède, c'est que le principe fondamental sur lequel repose la culture des plantes épiphytes en général et des Orchidées en particulier, est en désaccord avec la marche naturelle de la végétation de ces plantes. En cherchant par tous les procédés possibles à charger d'humidité l'atmosphère des serres, on ne contribue en rien à la nutrition de ces singuliers végétaux, et le seul moyen pour leur fournir l'élément fondamental de leur développement consiste dans les arrosements pour celles qui sont en pots, dans les seringuages pour presque toutes, mais particulièrement pour celles qui sont cultivées sur des bûches ou contre des plaques de liége. Les tenir dans un air extrêmement humide sans les mouiller, c'est simplement les affamer tout en cherchant à les nourrir; tandis que leur végétation est accélérée par des mouillages fréquents, toutefois dans la limite de ce qu'il est permis de faire dans la culture en serre.

Au reste, ce qu'on observe dans la nature concorde avec les résultats des expériences que j'ai rapportées et avec les conséquences que j'en ai déduites. Les Orchidées épiphytes spontanées ne peuvent se nourrir que de l'eau des pluies ou des rosées; or, des expériences que je ne crois pas devoir rapporter en ce moment m'ont prouvé qu'en général la force d'absorption des racines aériennes est peu considérable. Pour ces divers motifs, on ne doit pas s'étonner du grand nombre de racines que

développent ces plantes. M. Beer, qui insiste sur ce point dans son important ouvrage sur les Orchidées, dit avoir reçu d'Amérique des pieds qui en portaient jusqu'à 5 ou 6 étages, et sur lesquels il restait encore des vestiges qui prouvaient qu'un grand nombre de ces organes avaient été brisés. Ainsi la nature multiplie dans ces végétaux les organes absorbants pour leur permettre de profiter le plus possible de l'eau qui, hors de la saison des pluies, doit être rare pour eux, dans les régions où ils croissent naturellement. Mais dans nos cultures où le climat artificiel qu'on leur fait diffère nécessairement sous plusieurs rapports de celui qui leur est naturel et où d'ailleurs les mouillages plus ou moins fréquents qui entrent dans le régime habituel des serres les placent dans des conditions tout-à-fait différentes, ces plantes ne montrent pas d'ordinaire la même abondance d'organes absorbants. D'ailleurs leur développement y est généralement peu rapide, et les Broméliacées épiphytes se font encore remarquer parmi elles sous ce rapport, elles qu'on voit souvent ne posséder qu'un faisceau très-peu volumineux de racines aériennes courtes et grêles, par lesquelles on ne peut supposer que se fasse une absorption considérable.

La manière dont j'ai montré que les épiphytes absorbent leur principal aliment me semble expliquer ce fait aujourd'hui bien connu que l'eau de pluie est la plus avantageuse de toutes pour leur culture. C'est qu'en effet, sur les arbres qui les portent, elles ne peuvent recevoir d'autre eau que celles des pluies et des rosées, la plus pure de toutes, et dès lors celle des sources, des puits et des rivières, qui contient toujours en dissolution des matières salines ou autres, doit être pour elles un aliment indigeste, s'il m'est permis d'employer cette expression.

Il est presque inutile de faire observer en terminant que le seul but que je me suis proposé dans cette note a été d'établir un principe général déduit de l'expérience, et que je ne veux, ni ne dois entrer dans des détails qu'on trouve d'ailleurs indiqués avec soin dans différents ouvrages, notamment dans celui de M. Morel sur la *culture des Orchidées*, à son excellent chapitre sur les mouillages.

REVUE DE PLANTES NOUVELLES ET INTÉRESSANTES.

Rhododendron Moulmainense. Hook.— *Bot. Mag. tab.* 4904. — Fam. des Ericées; Décandrie Monogynie.—Etym.: de ροδον, *rose*, et δενδρον, *arbre*, les rosages étant des végétaux frutescents ayant la plupart des fleurs roses. — Rosage de Moulmain.

Les recherches récentes des botanistes ont démontré que c'est dans

les parties orientales du globe, près du parallèle des îles Malaises, dans la région montueuse depuis Bornéo et Java au sud, jusqu'au Sikkim-Himalaya au nord, que l'on découvrira le plus grand nombre de Rhododendrons ; témoin les récentes découvertes du Dr Hooker dans cette dernière contrée, celles de MM. Griffith et Booth dans le territoire du Boutan, des botanistes hollandais à Java et de M. Lowe à Bornéo. Le R. Moulmainense a été rencontré par M. Thomas Lobb, surtout à Moulmain, à une altitude de 5,000 pieds au-dessus du niveau de la mer. C'est un arbrisseau à rameaux rougeâtres, glabres, comme tout le reste de la plante et privés des petites écailles ou lépides si abondantes sur un grand nombre d'espèces du genre. Les feuilles sont principalement insérées à l'extrémité des branches et juste sous l'ombelle de fleurs ; elles ont quatre à cinq pouces de long, largement lancéolées, penninerves, brièvement acuminées, coriacées, vert foncé au-dessus, plus pâles à la face inférieure. Pétioles courts, arrondis, renflés à la base. Fleurs formant une ombelle à l'extrémité des branches, mais naissant cependant par groupes de deux ou trois, pédoncules à peu près aussi longs que les fleurs. Calice très-court, à peine visible, si ce n'est après la chute de la corolle et alors il se présente comme un petit disque quinquélobé. Corolle blanche (rose dans quelques exemplaires d'herbier) teintée de jaune à l'intérieur, infundibuliforme-campanulée. Tube peu allongé, sillonné ; lobes du limbe, plus longs que le tube, étalés, oblongs-obtus, pas apiculés, ondulés. Dix étamines, dressées, plus courtes que les lobes de la corolle, à filaments légèrement velus inférieurement, à anthères petites, oblongues (abortives ?). Ovaire oblong, extraordinairement étroit, à six sillons profonds ; style glabre plus long que les étamines, à stigmate capité, indistinctement lobé.

Rixea azurea, Morr. **var. grandiflora.** — *Illust. Hort.* 1856 *tab.* 85. — Synon. : *Tropœolum azureum Miers, var. grandiflorum.* — Etymol. : le genre Rixea a été fondé par M. Ch. Morren, à la mémoire du gantois J. Rixe, qui le premier importa le froment au Chili. —Fam. des Tropœolées, Octandrie Monogynie.—Rixea azuré, variété à grandes fleurs.

Cette nouvelle variété du *Rixea azurea* Morr., est remarquable par ses fleurs deux ou trois fois plus grandes que celles du type, par sa végétation plus robuste, ses feuilles plus amples, etc. Elle a été adressée directement du Pérou à l'établissement de M. Amb. Verschaffelt à Gand, où elle a fleuri pour la première fois au mois de juin 1855.

Cenia pruinosa. DC.—De Cand. *Prodr.* VI. 31.— *Gard. Chron.* 1856, *p. 4.* — Etymol. : de κενος, *qui ne contient rien, vide, creux,*

parce que les pédoncules floraux sont vides à leur extrémité renflée en forme de toupie.—Fam. des Composées ; Syngénésie superflue.—Cenia cirier.

Cette espèce est une des plus jolies plantes annuelles d'introduction nouvelle ; quoique native du Cap de Bonne-Espérance, elle ne demande pas plus de soins qu'un plant de Camomille, auquel elle ressemble quelque peu par ses feuilles finement découpées en segments linéaires. Elle forme des touffes d'un vert brillant, hautes de cinq à six pouces seulement et qui donnent avec profusion et pendant fort longtemps des capitules floraux, circulaires, convexes, du diamètre d'une pièce d'un franc, consistant en une foule de fleurons tubuleux jaunes, entourés d'un cercle de rayons courts, jaunes en dessus, d'un pourpre foncé en dessous. L'involucre consiste en deux rangs de huit bractées chacun, insérées à l'extrémité d'un renflement du pédoncule et couvertes d'une *fleur* glauque, d'où le nom de *pruinosa.*

Cenia turbinata. Persoon. — De Cand. *Prodr.* VI. 830. Cenie toupie.

Cette plante , l'ancien *Cotula turbinata* de Linné, avait été perdue, jusqu'à sa nouvelle réintroduction du Cap il y a quelques années. Elle ressemble beaucoup au *C. pruinosa*, mais les feuilles sont plus aiguës et plus poilues, le renflement de l'extrémité du pédoncule est beaucoup plus considérable et sans glaucescence. Elle a fourni trois variétés horticoles : *C. turbinata*, *C. turbinata formosa* et *C. turbinata alba.*

Ceanothus integerrimus. Hook.—Hooker et Arnott *in Beechey's Voyage*, *p.* 329. — *Gard. Chron.* 1856, *p.* 36. — Etim. : Théophraste nomma Κεανωθος *une plante épineuse*, d'ailleurs inconnue et Linné attacha ce nom à un genre de plante de la famille des Rhamnées et de la Pentandrie monogynie. — Céanothus à feuilles entières.

Cette plante est peu connue, quoique parfaitement rustique et sub-toujours-verte ; elle forme un grand buisson, à rameaux sveltes, ayant le port des *C. thyrsiflorus*, *azureus* et *pallidus.* Les feuilles sont minces, ovales, trinerves et complétement privées de pubescence. Les fleurs sont d'un blanc pur, en panicules terminales étroites. On trouva d'abord cette espèce en Californie, plus tard Hartew la revit dans la vallée de Sacramento. Le *C. verrucosus*, espèce tout-à-fait distincte, est parfois appelée *C. integerrimus* par les horticulteurs.

Banksia Victoriæ. Meisn. — *Bot. Mag. tab.* 4906. Meisn. *New Austral. Prot. in Hook. Journ. Bot.* 1855, *v.* 7, *p.* 119. — Synon.:

Banksia speciosa, Lindl. *Bot. Reg. t.* 1728 (*non Br.*).— Etymol.: genre fondé par Linné fils en l'honneur de sir Joseph Banks, né en Angleterre en 1743, qui accompagna avec le Dr Solander, le capitaine Cook dans son premier voyage autour du monde en 1769, 70 et 71 et qui publia les dessins et gravures de la belle édition de *Premier Voyage de Cook*, Londres 1773. Il fut comblé d'honneurs et s'en montra digne par la noblesse de son caractère et les services qu'il rendit aux sciences naturelles ; il fut président de la Société royale de Londres, correspondant de l'Institut de France et mourut en 1820.— Banksia de Victoria.

Cette espèce croît dans la région de la rivière des Cygnes; elle est d'un très-beau port, très-voisine du *B. speciosa*, mais s'en distingue par les segments des feuilles plus larges, planes et verts en dessous.

Encephalartus Caffer. Lehm. — *Bot. Mag. tab.* 4903. Lehm. *Pugill. v.* 6, *p.* 11. Miq. *Monogr. cycad. p.* 53. — Synon.: *Cycas caffra*, Thunb. *Nov. Act. Reg. Soc. Ups. tom.* 2, *p.* 283. *Zamia cycadis* Linn. Fil. *suppl. p.* 443. *Ait. Hort. Kew. ed.* 2. *p.* 412. *Zamia Caffra* Thunb. *Fl. cap. ed. Schult. p.* 429. *Encephalartus longifolia*, Lehm. *Pugill. v.* 6, *p.* 14. Miq. *l. c. p.* 54. —Etym.: Encephalartos de ἐν, *dans*, κεφαλη, *tête* et ἀρτος, *pain;* les fruits alimentaires et charnus consistent en une réunion de carpelles en forme de tête. — Fam. des Cycadées.— Diœcie polyandrie. — Encéphalartus des Caffres ou pain des Caffres.

Les quarante espèces dont se compose le genre *Encephalartus* sont encore la plupart imparfaitement connues, faute de spécimens complets. L'*E. Caffer*, notamment, découvert par Thunberg, et l'*E. longifolius* de Lehmann sont deux espèces bien difficiles à distinguer (1). Le premier est l'arbre à pain des Caffres ; Thunberg nous dit de la substance appelée *pain des Caffres*, qu'elle consiste dans le bourgeon (ou choux) terminal de la plante , formé par les jeunes feuilles et le sommet de la tige. Pour en préparer du pain, les Caffres ont coutume, après en avoir enlevé la moëlle, de l'enfouir en terre, où ils le laissent pourrir pendant l'espace de deux mois, après quoi ils le pétrissent et en font un gâteau, qu'ils cuisent très-légèrement dans la cendre. Les graines peuvent également être frites et mangées. L'arbre croît dans des endroits secs et stériles, entre les pierres, et pousse lentement.

---

(1) Le Dr Lehmann distingue ainsi ces deux espèces dans son *Pugillus :*

E. Caffer; caudice glabro, rachi trigono, pinnisque lanceolatis acutis mucronatis viridibus glabris, junioribus dente uno alterove, adultis integris, fructu glabro.

E. longifolius; caudice glabro, rachi tetragono pinnisque lanceolatis acutis muticis integerrimis viridibus glabris, fructu glabro.

Cattleya maxima. Lindl. — *Bot. Mag. tab.* 4902. Lindl. *Gen. et Sp. Orchid. p.* 116. *Bot. Reg.* 1844, *sub. t.* 5. *Journ. of the Hort. Soc. v.* 1, *part.* 1, *p.* 64. *Bot. Reg.* 1846, *v.* 32, *t.* 1.—Etymol.: genre établi par Lindley en l'honneur de W. Cattley, membre de la Société d'horticulture de Londres. — Fam. des Orchidées ; Gynandrie Monandrie. — Cattleya grand.

Originaire de la Colombie, le *C. maxima* est très-voisin des *C. Mossiæ* et *labiata* dont il diffère spécialement par les pseudobulbes longuement cannelés et par les pétales convexes et ondulés, d'une apparence toute différente des pétales minces et à peu près planes des *C. Mossiæ* et *labiata*. Chaque panicule est formée de six à sept grandes et belles fleurs, à sépales étalés, étroits, lancéolés, acuminés, ordinairement colorés en rose pâle ; les pétales sont également étalés, de la même couleur, mais plus larges et ondulés ; le labelle est très-grand, les deux lobes latéraux roulés en un tube, celui du milieu est grand, étalé et crispé.

Lælia acuminata. Lindl.— *Bot. Mag. Tab.* 4995. Lindl. *Bot. Reg.* 1841. *t.* 24. — Genre établi par Lindley à la mémoire de Caïus Lælius, surnommé *Sapiens* et dont Cicéron a placé le nom en tête de son dialogue *de Amicitia*. Après s'être fait remarquer au *forum* comme orateur, il accompagna Scipion-Emilien, son ami, au siége de Carthage, s'y distingua par sa valeur, fut préteur en Espagne et consul l'an 140 av. J.-C. et se retira à la campagne où il partagea ses loisirs entre l'étude et les travaux agrestes. — Lælie acuminée.

Ce Lælia, délicat, gracieux et odorant est originaire de Guatumala, d'où il a été envoyé à la Société d'Horticulture de Londres par M. Hartweg, sous le nom de *Flor de Jesus* que lui donnent les naturels, à cause de sa beauté. On l'a découvert, croissant sur un tronc de Calebassier (*Crescentia cujete*), dans un endroit nommé Retatnlen. Il est très-voisin du *Lælia rubescens* de Lindley, dont il ne paraît différer que par ses fleurs plus grandes, disposées en corymbe, et par la forme du labelle. Ces fleurs sont blanches, très-gracieuses, à ovaire long, pédonculiforme, muni, dans la moitié de sa longueur, d'une bractée subulée, à sépales étalés, linéaires-oblongs, ou plutôt acuminés, à pétales oblongs.

ARCHITECTURE DES JARDINS.

LES LABYRINTHES DE JARDINS,

PAR M. EDOUARD MORREN.

Dédale, le Vaucanson d'Athènes, après avoir tué son neveu dans la crainte de le voir un jour le surpasser lui-même dans l'art de construire des automates, se réfugia en Crète; il y bâtit, par ordre de Minos, le fameux labyrinthe qui conserva son nom et dans lequel le juge des enfers voulait enfermer Pasiphaé, sa femme, pour cause d'inconduite. Pasiphaé y fut tuée par Thésée, et Minos y égara Dédale avec son fils Icare sous le prétexte qu'ils favorisaient Pasiphaé dans ses débauches.

Telle serait, d'après la Fable, l'origine des labyrinthes ou dédales. Les anciens citent encore le labyrinthe d'Egypte, que l'on suppose plus ancien que celui de Crète, et ceux de l'île de Lemnos et d'Etrurie. Or, personne n'a jamais vu le labyrinthe de Crète; mais cette île, aujourd'hui Candie, présente de profondes cavernes, à galeries compliquées; pour les parcourir, il est indispensable de se munir d'un fil, qu'à l'exemple de Thésée, on doit laisser traîner derrière soi depuis l'entrée. Tournefort est le premier qui visita ces cavernes creusées au pied du mont Ida et il les décrit dans son *Voyage du Levant*. Tout porte à croire qu'elles sont l'objet de la fable des labyrinthes de l'antiquité.

Au dix-septième et au dix-huitième siècle, le goût des labyrinthes de jardins était très-répandu. Les rois les avaient mis de mode, car ceux de Versailles, de Chantilly et de Choisy-le-Roi étaient renommés. On les formait de charmilles, de thuyas ou de lilas, s'efforçant de disposer les allées et les sentiers de façon à égarer le promeneur, puis à l'inquiéter, de jeter le trouble et la crainte dans son âme lorsque, las d'errer dans ces sombres et monotones promenades, la nuit venait le surprendre sans qu'il pût trouver d'issue. Les chemins se ressemblaient tous, d'une longueur uniforme, plantés d'une seule sorte d'arbres, sans rien qui pût servir d'étape ou de point de repère, et l'on n'avait pas les ailes d'Icare; d'ailleurs le souvenir de sa catastrophe venait encore assombrir l'imagination. Le poète des jardins l'a dit :

> Lassé d'errer, en vain le terme est devant moi;
> Il faut encore errer, serpenter malgré soi,
> Et, maudissant vingt fois votre importune adresse,
> Suivre sans cesse un but qui recule sans cesse.

Pl. 38.



Notre gravure reproduit le dessin d'un labyrinthe de jardin qui pourrait être imité dans un parc d'une certaine étendue, car à part l'intention de rire aux dépens des promeneurs égarés, les promenades sont très-agréablement tracées, variées et très-nombreuses, sans être confuses, pour l'espace restreint dont on dispose ; on met beaucoup dans peu avec ce plan. Ce labyrinthe est appelé labyrinthe en volute ou spirale, dans le bouquin auquel nous l'empruntons ; l'auteur l'accompagne de ces lignes :

« Au centre du labyrinthe est un bassin accompagné d'une salle percée de huit allées, qui se rendent à quatre carrefours, d'où insensiblement vous passez dans des culs-de-sacs, ornés de cabinets, de berceaux de treillage, tapis de gazon, fontaines, figures, etc., qui surprennent et amusent agréablement ceux qui s'y sont égarés. La quantité d'allées et de détours différents qui se rencontrent dans la composition de ce labyrinthe, le rendent des plus embarrassants, sans cependant lui ôter la régularité et la grâce du dessin. Il n'y a qu'une seule entrée, qui sert aussi de sortie, où l'on a placé exprès un cabinet de treillage pour le rendre plus difficile.

» Ce labyrinthe demande un peu de terrain pour devenir beau en exécution, et ne peut guère se planter dans un espace moindre de 7 à 8 arpents, sans cela les allées se toucheraient de trop près, ce qui en ôterait l'embarras, et en même temps tout le mérite. »

REMARQUES SUR LE ROSA DEVONIENSIS.

La Rose *Devoniensis* est une hybride obtenue de la Rose jaune de Chine (*R. Ochroleuca*), mais son père est inconnu. Quant à sa culture, on peut, en toute sûreté, recommander de la planter contre un mur exposé à l'est ou à l'ouest, la couleur des fleurs étant dans cette situation beaucoup plus riche que si les rayons du soleil les frappaient directement. Le sol doit être une bonne terre grasse bien fumée, pour que la plante puisse développer dans toute leur vigueur ses belles et grandes fleurs doubles, d'un beau jaune et mesurant souvent plus de cinq pouces de diamètre : elles sont très-abondantes, parfaites et d'un parfum qu'aucune autre rose ne surpasse. La rose *Devoniensis* est l'un des plus beaux ornements de la pleine terre pendant l'été. On rempote les plantes à l'automne, on les taille à la fin de janvier et les replace dans les parterres au commencement de mai. Pendant l'hiver on les protége sous un châssis frais sans être humide. Si l'exposition était chaude et sèche, les plantes peuvent ne pas être relevées, mais quelques pouces de feuilles sèches les protégent suffisamment contre les rigueurs de l'hiver.

NOTIONS GÉNÉRALES

DE PALÉONTOLOGIE VÉGÉTALE.

Traduit de l'Allemand du Dr M. Seubert, *de Carlsruhe* (1),

Par A.-P. de Borre, *candidat en Sciences naturelles.*

La Paléontologie du règne végétal, ou Paléophytologie, est l'histoire naturelle des plantes du monde primitif; elle décrit les débris fossiles de végétaux qui se trouvent dans les différentes couches géologiques, et cherche à établir d'après ces données les caractères de la végétation des époques terrestres antérieures. Nous obtenons par là une image du développement successif de la vie végétale sur la terre pendant les temps qui ont précédé l'histoire; c'est pourquoi on peut encore distinguer cette science comme *histoire primordiale* du règne végétal, de l'*histoire moderne* du règne végétal, qui traite des changements survenus dans la végétation pendant les temps historiques, et qui se rattache naturellement à la géographie botanique.

Les plantes fossiles, comme en général toutes les pétrifications, ne se trouvent que dans les roches de sédiment, ou couches résultant d'un dépôt par l'eau. Les conditions dans lesquelles se présentent les débris des plantes fossiles sont très-variées. Quelquefois toute leur substance est remplacée par la matière pétrifiante, ordinairement la chaux ou la silice, auquel cas leur structure interne et caractéristique est souvent perdue; cependant beaucoup de bois silicifiés la conservent et sont encore reconnaissables sous le microscope, même dans leurs organes élémentaires. Si, au contraire, la substance organique se conserve plus ou moins, la pièce, quand elle est plate et mince, présente une empreinte distincte souvent jusque dans ses plus petits détails, comme cela se voit principalement chez les feuilles; ou bien la masse a ses parties ligneuses plus ou moins transformées en charbon.

Nous distinguons deux espèces de charbons fossiles, la houille et le lignite (2). Tous deux sont évidemment d'origine végétale, comme le prouve incontestablement leur composition chimique. Chez la houille, la métamorphose est plus complète; elle ne laisse plus reconnaître dans sa masse aucune structure végétale. Le lignite au contraire se présente sous l'aspect d'un bois bitumineux, souvent encore si peu changé, qu'il

---

(1) Lehrbuch der gesammten Pflanzenkunde. IVte Abschnitt. Stuttgart, 1853.

(2) La houille et le lignite, qui ont souvent une grande ressemblance dans leurs caractères extérieurs, se distinguent toujours parfaitement, en ce que la première donne avec les alcalis caustiques une solution d'un jaune pâle, tandis que le dernier produit une solution brun-foncé.

laisse reconnaître évidemment, même à l'extérieur, la structure du bois, et qu'il montre sous le microscope les formes caractéristiques des organes élémentaires. Parfois aussi l'intérieur de la pétrification est rempli de substance minérale, tandis que la surface constitue une mince gaîne de charbon, qui porte l'empreinte caractéristique.

En général les plantes fossiles ne se trouvent qu'incomplètes et en fragments. Les circonstances qui ont accompagné leur dépôt, et notamment l'action de l'eau, les ont souvent partiellement détruites; il est rare qu'elles conservent les parties les plus tendres, telles que les fleurs. Les feuilles, les troncs et les fruits, pour autant que ceux-ci sont conservés, sont généralement séparés les uns des autres. C'est ce qui fait qu'il est souvent impossible d'appliquer aux plantes fossiles les règles de la détermination scientifique des plantes; nous devons donc nous en tenir aux caractères de la première vue, comme la distribution des veines des feuilles, et nous ne pouvons souvent nous prononcer avec entière certitude sur la question de savoir si les organes séparés appartiennent ou non à une même plante, ni sur leur rapport avec les plantes actuelles. Si nous comparons les végétaux fossiles qui se sont conservés jusqu'à nous, avec la végétation qui vit actuellement sur la terre, nous leur trouvons une concordance d'autant plus grande avec cette dernière, que la couche à laquelle les débris végétaux appartiennent, est plus récente. Dans les plus anciennes formations se présentent des espèces qui paraissent appartenir à des familles aujourd'hui éteintes, comme les Astérophyllitées (1); plus tard les familles, mais non les genres, se rapportent à la végétation actuelle; enfin dans les couches les plus récentes, nous trouvons des espèces de genres encore vivants, tels que les genres Chara, Pteris, Quercus, Fagus, etc. Lorsque les caractères ne permettent aucune détermination décisive sur l'identité du genre, mais qu'il faille pourtant faire connaître la grande ressemblance des espèces fossiles avec celles d'un genre vivant, on se sert de la désinence *ites*; exemples : Asplenites, Pinites, Chondrites, etc. On n'a pas encore déterminé avec précision des plantes fossiles qui seraient identiques avec les espèces actuellement vivantes.

L'énumération systématique suivante comprend les familles auxquelles on a jusqu'ici rapporté avec vraisemblance des débris fossiles, et comme exemples, quelques genres importants avec leurs principales particularités. De courtes descriptions seront donnés seulement pour quelques-unes des formes les plus remarquables, surtout les formes anomales, qui diffèrent essentiellement des espèces vivantes.

---

(1) Ces familles sont marquées d'un astérisque dans l'énumération qui va suivre.

CHAPITRE I.

APERÇU SYSTÉMATIQUE DES GENRES DE VÉGÉTAUX FOSSILES LES PLUS IMPORTANTS.

I. — THALLOPHYTES.

FAMILLE DES ALGUES.

Les Algues fossiles sont médiocrement nombreuses; on trouve surtout des Algues marines des sous-familles des Fucoïdées et des Floridées. Les premières plantes qui se rencontrent dans les terrains de transition, sont des Fucus, et, à partir de là, on trouve des Algues à travers toute la série des formations jusque dans les plus récentes. Les plus anciennes formes sont plus semblables à celles des mers tropicales; les plus nouvelles ressemblent à celles des climats plus froids.

Genres : *Confervites* Brongniart, et *Caulerpites* Sternberg, dans le calcaire jurassique, la craie et les formations tertiaires.

Chondrites Sternb., et *Sphærococcites* Sternb. Des espèces nombreuses depuis le terrain de transition jusque dans les formations tertiaires.

Cystoseirites Sternb., et *Fucoïdes* Harl., dans les terrains tertiaires.

Sargassites Sternb., dans la craie et le lias.

FAMILLE DES LICHENS.

On n'a reconnu jusqu'à présent que deux espèces fossiles de Lichens, dans les formations les plus modernes.

FAMILLE DES CHAMPIGNONS.

Quelques petits Champignons parasites ont été trouvés sur diverses parties de plantes, dans les anciennes formations.

Genres : *Excipulites* Göppert, *Sphærites* Unger, *Nyctomyces* Hartig. Sur les bois fossiles.

II. — CRYPTOGAMES FOLIACÉS.

C'est seulement dans le Succin, dans une formation tertiaire par conséquent, que l'on trouve des Mousses et des Hépatiques, notamment de nombreuses espèces du genre *Muscites* Brongn.

L'immense majorité des plantes fossiles de ce groupe sont des Cryptogames vasculaires, à savoir les véritables Fougères, et les familles voisines, en partie éteintes aujourd'hui.

FAMILLE DES FOUGÈRES.

La famille des Fougères est très-richement représentée dans les plus anciennes formations, notamment dans la houille; elles paraissent avoir été pour la plupart des Fougères arborescentes; cependant on ne peut plus rapporter les empreintes de frondes aux tiges auxquelles elles appartiennent, car les deux organes se présentent séparés. La disposition des organes de fructification n'étant en général plus visible, les genres sont fondés principalement sur la distribution des nervures.

La richesse des Fougères en espèces se maintient à peu près sans diminution jusqu'à la formation crétacée, et les genres typiques de la période houillère se retrouvent jusque-là. Mais, dans les formations tertiaires, on trouve au contraire des genres de Fougères beaucoup plus petites, et notamment des espèces voisines de nos Fougères vivantes.

1° *Frondes ou feuilles de Fougères.*

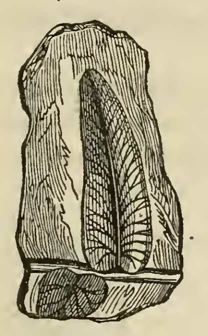


Fig. 1. — Un fragment de Nevropteris tenuifolia.

GENRES : *Nevropteris* Brongn. Feuilles simples, bipinnées; pinnules cordiformes à la base; nervures latérales simplement ou doublement dichotomiques. De nombreuses espèces dans la formation houillère; quelques-unes aussi dans les formations triasique et jurassique.

Odontopteris Brongn. Espèces nombreuses dans le terrrain houiller.



Fig. 2. — Une pinnule de Cyclopteris orbicularis.

Cyclopteris Brongn. Feuilles simplement pinnées, pinnules circu-

laires, nervures très-divisées. Un petit nombre d'espèces dans le terrain houillér, un plus grand nombre dans la formation carbonifère, quelques-unes dans le lias et le jura.



Fig. 3. — Sphenopteris elegans.

Sphenopteris Brongn. Feuilles multipinnées, pinnules lobées à lobe inférieur divisé ou denté; nervures latérales naissant sous un angle aigu, dichotomiques. Espèces en petit nombre dans le grauwacke, nombreuses dans le terrain houiller, en plus grand nombre depuis le keuper jusqu'à la craie.

Hymenophyllites Gœpp. Feuilles 2-3 pinnées, avec un rachis ailé et des pinnules sessiles; nervures une fois dichotomiques. Sores ronds, à l'extrémité des pinnules. De nombreuses espèces dans le terrain houiller, en petit nombre dans les couches plus modernes.

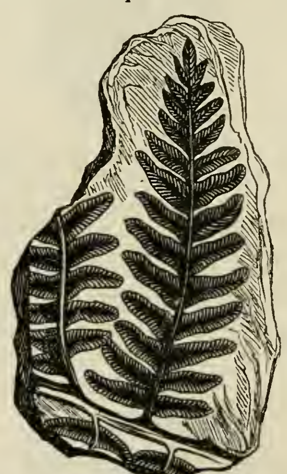


Fig. 4. — Pecopteris aquilina.

Pecopteris Brongn. Feuilles simplement pinnées ou multipinnées, pinnules sessiles dans toute leur largeur, nervures latérales arquées, dichotomiques; sores arrondis, 2-sériés. Des espèces très-nombreuses dans le terrain houiller; d'autres dans le keuper et jusqu'à la craie; une espèce également dans la formation du lignite (dans le Succin).

Tæniopteris Brongn. Plus rare dans les formations anciennes, richement représenté dans les diverses formations secondaires.

Anomopteris Brongn. Une seule espèce dans le grès bigarré.

Alethopteris Gœpp. Espèces nombreuses dans le terrain houiller, et davantage dans les couches secondaires.

Asplenites Gœpp. Depuis le terrain houiller jusque dans les couches tertiaires.

Parmi les genres vivants, on trouve entre autres dans les terrains tertiaires, les genres *Pteris* L., et *Aspidium* Swartz.

2° *Troncs de Fougères.*

Protopteris Sternb. Surface du tronc portant les cicatrices des feuilles disposées en spirale; cylindre ligneux composé de huit faisceaux vasculaires. Espèces nombreuses, principalement dans le terrain houiller; quelques-unes aussi dans le grès bigarré.

Caulopteris Lindley. Grandes cicatrices disposées en séries épaisses. Dans la formation carbonifère.

Psaronius Cordier. Espèces nombreuses dans le grès rouge du terrain pénéen (1). Quelques auteurs les ont rapprochées du genre Marattia parmi les Fougères vivantes, tandis que Brongniart leur assigne une place parmi les Lycopodiacées.

*FAMILLE DES SIGILLARIÉES.

Genres : *Sigillaria* Brongn. Troncs dont la surface est couverte de cicatrices foliaires discoïdales, disposées en séries longitudinales. Ils présentent en général trois faisceaux vasculaires centraux, qui ont leur origine dans la couche interne du cylindre ligneux. Ces troncs atteignent une grandeur considérable et ont parfois environ 40 pieds de longueur. Les cicatrices sont plus petites que celles des Fougères arborescentes, et attendu cette circonstance, ainsi que leur constitution différente, on ne sait encore trop si les plantes de ce groupe étaient réellement des Fougères, ou si elles doivent former une famille particulière, quoique très-voisine. Suivant Brongniart au contraire, les Sigillariées appartiendraient aux Dicotylédones gymnospermes. Elles sont nombreuses dans le terrain houiller. Les espèces du genre *Stigmaria* Brongn. sont vraisemblablement les racines de ces plantes.

Syringodendron Brongn. La surface des troncs présente de larges rigoles dans lesquelles se trouvent les petites cicatrices rondes des feuilles. Mêmes terrains.

(1) Le *Todtliegende* des géologues allemands. (*N. du Trad.*)

FAMILLE DES LYCOPODIACÉES.

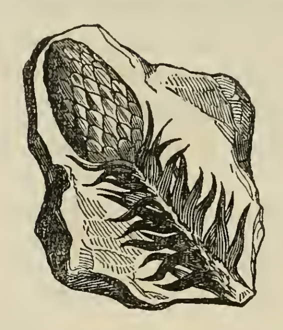


Fig. 5. — Lycopodites (Walchia) Schlotheimii. Rameau avec fructifications. Brongniart place le genre Walchia parmi les Conifères.

Genres : *Lycopodites* Brongn. Feuilles squammiformes, disposées en spirales. Organes de la fructification en forme de cônes. Quelques espèces dans le terrain houiller, et des espèces douteuses dans le jura.

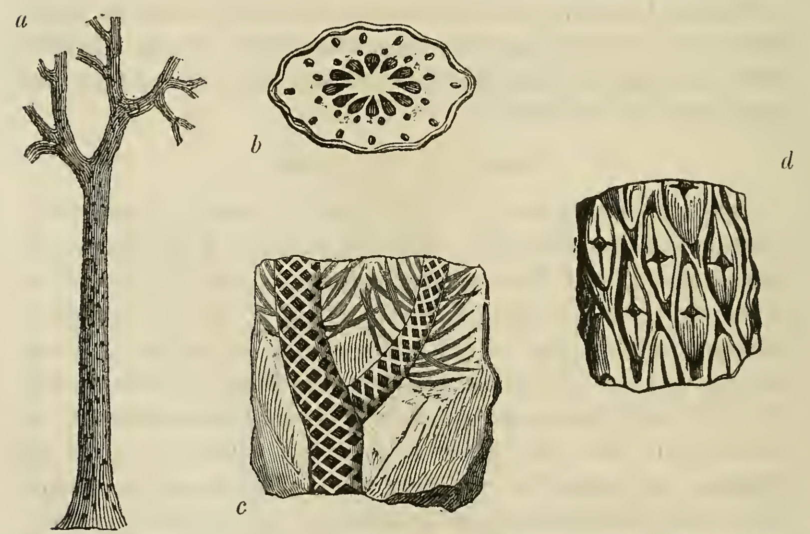


Fig. 6. — Lepidodendron elegans. *a.* Un tronc. *b.* Coupe du tronc. *c.* Rameau pourvu de feuilles. *d.* Morceau d'écorce avec les cicatrices foliaires, de grandeur naturelle.

Lepidodendron Sternb. Troncs dichotomiques, atteignant jusqu'à 100 pieds de hauteur environ, couverts de cicatrices rhomboïdales disposées en spirales; feuilles simples, linéaires, situées au milieu des cicatrices supérieures. De nombreuses espèces dans le terrain houiller.

Knorria Sternb. Dans le grauwacke.

(La fin à la prochaine livraison.)



Noix exotiques.

1. Lecythis ollaria. 2. Carya olivoeformis. 3. Bertholetia excelsa. 4. Pistacia Lentiscus.
5. Caryocar butyrosum. 6. Arachis hypogæa. 7. Anacardium occidentale. 8. Carya alba.

HISTOIRE DES PLANTES UTILES.

DE QUELQUES FRUITS ETRANGERS OU EXOTIQUES,

PAR M. EDOUARD MORREN.

Les fruits dont nous allons parler sont non-seulement intéressants au point de vue botanique, mais ont acquis, la plupart, une grande importance commerciale. On ne se contente plus aujourd'hui des produits de son pays; les facilités des communications établissent entre tous les peuples une solidarité commerciale, industrielle et économique; un grand nombre de productions intertropicales sont devenues d'une nécessité absolue aux habitants des zones froides et tempérées; d'autres, d'un usage plus restreint, se répandent chaque jour davantage. La facilité avec laquelle les fruits à péricarpe osseux et les différentes sortes de noix peuvent être conservés et transportés au loin, et l'agréable saveur de la plupart d'entre eux, les font rechercher, soit comme matière alimentaire, soit comme addition à nos desserts. Croirait-on, par exemple, que l'on importe annuellement en Angleterre jusque 50,000 boisseaux de noix du Brésil, fruit que depuis quelques années on trouve chez la plupart des épiciers et qui provient principalement du district de Para au Brésil. C'est l'histoire naturelle de cette noix et de quelques autres fruits secs analogues, que nous allons brièvement faire connaître.

1° NOIX DU BRÉSIL; BERTHOLLETIA EXCELSA Humb. et Bonpl.

(*Pl.* 45, *fig.* 3.)

La noix du Brésil ou de Para est le fruit d'un grand et bel arbre de l'Amérique australe, le *Bertholletia excelsa*, de la famille des Myrtacées, tribu des Lecythidées. Cette espèce constitue seule le genre Bertholletia, fondé par Humbold et Bonpland (*Fl. Æquin.* I. 122, *T.* 36) en l'honneur du physicien français Berthollet. Elle abonde dans les forêts du district de Para au Brésil et dans les forêts de l'Orénoque. C'est un arbre gigantesque, dont le tronc atteint souvent quatre pieds de diamètre à la base et une centaine de pieds de hauteur avant de se ramifier et dont la hauteur totale est alors de 120 pieds. Les noix ou graines ne viennent pas isolées, mais elles sont rassemblées avec la plus remarquable exactitude au nombre de 16 à 20, dans une capsule ligneuse, à peu près ronde, un peu pyriforme, charnue en dedans; les

graines ou noix sont triangulaires et fixées à la colonne centrale ; elles consistent en une enveloppe ligneuse, ou test brun foncé, présentant deux faces latérales aplaties et une face plus petite convexe et très-rugueuse; en brisant cette enveloppe, un peu plus dure que celle de notre noix indigène, on trouve une grosse amande, arrondie, allongée, d'une saveur qui rappelle celle de la noisette, mais plus huileuse et très-délicate.

La capsule des Bertholletia est si dure et si lourde qu'il est dangereux de passer, à l'époque de leur maturité, sous ces arbres; au moins une tête d'Indien n'est-elle pas assez solide pour résister au choc fatal d'un *Castanha-Cabomba*, comme l'appellent les Brésiliens.

Les singes sont avides des noix du Bertholletia; on les voit parfois frapper patiemment la capsule avec une pierre pendant plusieurs heures pour arriver aux graines qu'elle récèle. Ils surveillent la chute des fruits avec grande attention, et lorsqu'il vient à en tomber un, c'est le signal d'une amusante gribouillette ; à l'instant les sentinelles quadrumanes, perchées dans les hautes cimes, s'élancent de branches en branches en s'accrochant par leur longue queue préhensible, sur le précieux *juvia*, pour lequel s'engage un combat acharné, image fidèle des luttes de la race humaine. La hauteur des Bertholletia rendrait leur récolte très-difficile : on raconte que les Indiens profitent pour cette opération de l'instinct d'imitation des singes ; ils les attaquent en leur lançant des pierres, et ces animaux leur jettent en retour des capsules du Bertholletia, avec accompagnement de force hurlements. On récolte ainsi une grande quantité de noix qui sont transportées dans des canots et livrées au commerce. La principale station des Bertholletia est la rivière Aripecuru, une branche du fleuve des Amazones; la récolte se fait pendant l'hiver, par des bandes d'indiens *Castanheiros*.

Le *Bertholletia excelsa* a été introduit en Europe; il croît dans plusieurs serres chaudes de Belgique. Ses rameaux sont alternes, garnis à l'extrémité de feuilles coriaces, très-amples, oblongues, entières, exstipulées, alternes, les fleurs sont en grappe ou épi, d'un jaune blanchâtre à étamines blanches.

2° Noix de Sapucaia ; Lecythis ollaria Loefl.

(*Pl.* 45, *fig.* 1.)

Le *Lecythis ollaria* est un arbre de la même famille que le *Bertholletia* (Lecythidées) et croît dans les mêmes localités. Il appartient à un genre formé de huit espèces environ, toutes propres à l'Amérique méridionale, fondé par Loeffing (de ληχυθος, *flacon*, par allusion à la forme du fruit) et dont le nom français est Quatelé. Le *quatelé marmite* (*Lecythis*

ollaria) est un bel arbre dont le bois est très-recherché pour les constructions submergées; ses feuilles sont cordées, presque entières, ovales, sessiles. Le fruit est une capsule en forme d'urne, dure, ligneuse, épaisse, convexe à son sommet, bordée par les restes du calice, s'ouvrant par une sorte de couvercle qui tombe en laissant une ouverture suffisante pour que les noix puissent en sortir. Ces capsules servent aux indigènes de tasses et de vases, elles ressemblent assez bien à une marmite surmontée de son couvercle, et on les appelle *Marmites de Singes*.

Les Noix de Sapucaia sont les graines du Lecythis ollaria ; elles sont attachées à un placenta conique, sont allongées, légèrement courbées en S et à surface profondément ridée longitudinalement ; la coquille est plus tendre que celle de la plupart des noix. Il est regrettable que ce fruit délicieux ne soit pas plus connu ; il en arrive parfois de petites quantités en Angleterre, qui sont vendues à vil prix vu l'ignorance où l'on se trouve de ses qualités précieuses. Il est cependant bien supérieur à la noix du Brésil ; sa saveur est plus délicate et il est plus digestible.

Malheureusement ces qualités sont bien connues des singes qui abondent dans les forêts brésiliennes ; ils n'ont garde d'assommer les Indiens castanheiros avec des *cabombas* ou capsules de Quatelé, mais ils les gardent précieusement et s'en nourrissent, ce qui fait que nous ne pouvons en obtenir qu'un bien petit nombre. Les singes, dans leur avidité pour les noix de Sapucaia, poussent la main à travers l'ouverture de la capsule juste suffisante pour lui livrer passage et empoignent les noix ; mais l'orifice qui a laissé passer la main vide se refuse à la laisser retourner pleine, et l'animal s'exténue en vains efforts plutôt que d'abandonner son butin. Les Indiens profitent de cette stupide cupidité pour surprendre les singes ; ils enlèvent le couvercle de quelques noix qu'ils jettent sous les arbres ; un singe gourmand venant à passer ne se contente pas d'un seul fruit, mais plonge les mains dans deux à la fois, en s'obstinant à ne pas lâcher prise ; dans cette situation sa capture est nécessairement aisée. « Il est trop vieux singe pour se laisser prendre à un Cabomba » est un proverbe vulgaire au Brésil.

3° Noix de Souari ; Caryocar butyraceum.

(*Pl.* 45, *fig.* 5.)

Les espèces du genre Caryocar (de καρυον, noix) de Linné, de la famille des Rhizobolacées, sont des arbres très-remarquables de l'Amérique tropicale dont plusieurs sont cultivées dans les serres d'Europe, notamment le superbe *C. nuciferum* aux grandes fleurs à pétales pourpres presque noirs bordés de rouge et aux étamines nombreuses, exsertes

et d'une belle couleur jaune. Ce genre est constitué par 7 espèces environ et on lui réunit comme section les deux genres *Pekea* et *Souari* d'Aublet.

Le *C. butyraceum* est un arbre gigantesque qui croît dans le Demarara; son bois est très-estimé pour la construction des navires. Ses fruits sont de grosses noix qui viennent en touffes et portent les traces de la pression qu'elles exercent l'une sur l'autre; elles renferment quatre graines comprimées de deux côtés, arrondies à l'extérieur et colorées en beau rouge brun; leur surface est couverte de nombreux tubercules arrondis. L'amande est peut-être plus agréable que celle de toutes les autres noix; elle est aussi douce que celle de l'amandier mais plus tendre et d'une saveur plus laiteuse; elle renferme une grande quantité d'une huile grasse, butyreuse, aussi bonne que l'huile d'olive et qu'on emploie souvent à Cayenne en guise de beurre. Quoique ces fruits se conservent bien, on n'en importe qu'une très-petite quantité en Angleterre, probablement à cause de la grande difficulté de la récolte, vu la hauteur de l'arbre.

4° Noix d'anacarde; Anacardium occidentale Linn.

(*Pl.* 45, *fig.* 7.)

Les Anacardiers sont de grands arbres, originaires des Indes et introduits par la culture en Amérique. L'espèce la plus remarquable est l'Anacardium occidentale L., appelé *bibo* dans son pays natal. C'est un arbre élevé, à feuilles grandes, elliptiques-oblongues, lisses en dessus, âpres à la face inférieure, à fleurs petites et nombreuses, à ovaire libre, à une seule loge et un seul ovule suspendu, surmonté de trois styles. Le fruit est une petite noix réniforme, de couleur gris-cendré, enchâssée jusqu'au tiers de sa hauteur dans un gros disque charnu et renflé que l'on prendrait pour le fruit proprement dit parce qu'il acquiert plus de volume que la noix. Le suc de ce disque, fermenté, sert aux Indes à fabriquer une sorte de vin et une excellente limonade. Quant à la noix elle-même, ses parois consistent en trois parties distinctes; l'extérieure et l'intérieure sont dures et sèches, mais la partie moyenne est creusée de canaux qui renferment un suc rougeâtre tellement âcre que l'imprudent qui aurait le malheur d'y porter les dents ressent immédiatement de vives douleurs et une excoriation des lèvres et de la langue. Ce suc sert à ronger les excroissances charnues et, mêlé à la chaux, il forme une encre à marquer le linge en caractère indélébiles, sans toutefois altérer l'étoffe; il est encore usité dans plusieurs maladies. L'amande renfermée dans cette coquille est très-bonne; on l'obtient en faisant rôtir les noix sous la cendre; leur goût rappelle la châtaigne ou la pistache. On les

mange fraîches ou confites au sucre ou au sel. On prétend aux Indes qu'elles exercent une heureuse influence sur la santé, chassent les humeurs, exaltent les sens et même qu'elles donnent de l'esprit à ceux qui n'en ont pas; on en voit, parfois, aux étalages des confiseurs, mais on en achète rarement.

La noix d'Anacarde est souvent confondue avec l'Anacarde des boutiques, fruit du *Semecarpus anacardium Lin. fil.* (*Anacardium officinarum Gærtn.*), arbre spontané de l'Amérique tropicale et avec lequel ils ont beaucoup de ressemblance. L'Anacarde des boutiques a le fruit plus long, porte une cicatrice blanche à la base et diffère de forme et de couleur; la zone moyenne donne une belle matière noire très-usitée pour la fabrication des vernis, industrie pour laquelle on importe surtout ces fruits. L'amande rôtie est cependant aussi douce que celle de l'*A. occidentale.*

5° Noix de Pecan (Pecan Nut); Carya olivæformis Nutt.

(*Pl.* 45, *fig.* 2.)

Le genre Carya (καρυα, noyer) a été fondé par Nuttal aux dépens de plusieurs espèces de Juglans de Linné et renferme environ douze espèces propres à l'Amérique boréale. Les caractères différentiels du genre sont : 3 ou 6 étamines, au lieu de 14-16, un seul style sessile, au lieu de 2, etc. La noix du *C. olivæformis* a, comme le nom de l'espèce l'indique la forme d'une olive ; elle en a à peu près les dimensions mais un peu plus de longueur et plus étroite. Sa couleur est le brun rougeâtre pâle, et l'écaille est peu résistante. La saveur de l'amande rappelle immédiatement la noix de notre pays. On n'en importe que de faibles quantités en Europe. Ces noix sont très-estimées des Américains ; on en extrait une huile grasse ; on en exporte de la Louisiane vers les Antilles des cargaisons complètes.

6° Noix Hickory (Hickory Nut) ; Carya alba Nutt.

(*Pl.* 45, *fig.* 8.)

Le *Carya alba* est une des plus belles essences forestières de l'Amérique du Nord. Sa noix est à écaille lisse, jaune pâle ou blanchâtre, striée longitudinalement de trois ou quatre rides, très-forte. L'amande qu'elle renferme a l'apparence de celle de la noix ordinaire ; elle sert de nourriture aux Peaux-Rouges.

7° Pistaches, fruits du Pistacia Lentiscus Linn.

(*Pl.* 45, *fig.* 4.)

Le pistachier est cultivé dans une grande partie de l'Europe méridionale, dans les îles de l'Archipel grec, spécialement à Chio où l'on

recueille la résine de cet arbre. Son fruit est d'un vert rougeâtre, d'un pouce de long; l'amande est d'un vert pâle et d'une saveur très-agréable. Les Turcs et les Grecs consomment beaucoup de pistaches et ne nous en envoient que de très-faibles quantités.

8° Pistaches de terre, Arachis hypogæa Linn.

(*Pl.* 45, *fig.* 6.)

L'*Arachis hypogæa* L. (*A. Africana*, Lour., *A. asiatica*, Lour., *A. americana*, Tenor.) ou Arachide est la seule espèce de ce genre de Légumineuse. C'est une plante herbacée, annuelle, rameuse, à feuilles bijugées, à folioles obovales, entières, obtuses, et à stipules adnées, inéquilatérales, acérées. Les fleurs sont les unes hermaphrodites stériles, les autres femelles et fertiles; elles sont petites, jaunes, axillaires, sessiles, ordinairement géminées. Après la fécondation, le stipe de l'ovaire des fleurs femelles, court dans l'origine, s'allonge peu à peu, et finit par élever l'ovaire au-dessus du tube calicinal, lequel persiste sous forme de pédoncule. Alors le jeune fruit se recourbe vers la terre, s'y enfonce, et y accomplit sa maturation à plusieurs pouces au-dessous de la surface. La pistache de terre est généralement cultivée sur les côtes occidentales d'Afrique, où elle constitue la base de l'alimentation de la population nègre; on l'y nomme *Moonduli*; elle s'est répandue sous toute la zone équatoriale, en Chine et aux Etats-Unis. Les fruits renferment une ou deux graines, de la grosseur d'une noisette, d'un goût analogue; elles renferment une excellente huile grasse. On les mange crues, bouillies ou torréfiées. L'Arachis hypogea se cultive dans le midi de la France ; en lui donnant quelques soins il peut réussir dans nos jardins potagers.

CULTURE DES PORTULACCAS POUR BORDURE.

On sème en mars sous couche ou en pots dans une bâche. Lorsque les jeunes plantes apparaissent, on les repique dans de petits pots et on les conserve quelque temps en serre tempérée; plus tard on les transporte sous couche libre, les protégeant seulement pendant les nuits froides, jusqu'à l'époque de leur transplantation. Vers le milieu de mai on les livre à la pleine terre. Les portulaccas aiment une bordure ou un terrain pierreux bien éclairé du soleil; un sol humide et argileux leur est funeste : les fleurs ne s'ouvrent que sous l'influence des rayons directs du soleil; elles se continuent jusqu'à l'arrivée des froids. Ce sont des plantes très-recommandables, d'une agréable floraison et d'un bel effet ornemental.



Œillets de fantaisie.

1. Mme Philippsborn. 2. Mme Noelle. 3. Napoléon III. 4. Capitaine Paillou.

HORTICULTURE.

A PROPOS DES OEILLETS DE FANTAISIE

DE LA COLLECTION DE M. JACOB-WEYHE;

(*Représentés pl.* 46.)

PAR M. EDOUARD MORREN.

Fig. 1. OEillet de fantaisie à fond jaune : Mme PHILIPPSBORN, de Cologne.
Fig. 2. OEillet de fantaisie à fond blanc : Mme NOELLE, dame du directeur général de la Monnaie, à Berlin.
Fig. 3. OEillet de fantaisie à fond jaune : NAPOLÉON III.
Fig. 4. OEillet de fantaisie à fond jaune : CAPITAINE PAILLOU.

Les fleurs, filles du soleil et de la rosée, sont d'aimables coquettes qui savent user de tous les moyens de séduction pour attirer, retenir et exciter l'amour. Elles demandent peu, donnent beaucoup et sourient avec tant de grâce à celui qui les aime!

On aime les fleurs, mais on a sa fleur préférée.

C'est elle qui nous paraît entre toutes la plus accomplie, elle est le principal ornement du parterre ; c'est elle dont on éloigne avec la plus grande sollicitude les herbes vulgaires et envieuses qui s'obstinent, malgré les plus sévères remontrances, à vouloir fréquenter la bonne compagnie ; c'est elle que l'on protége la première contre ceux qui pourraient troubler son repos, porter atteinte à sa santé, la faire souffrir ou la fâcher ; c'est elle qui sait donner le bonheur.

Quel est donc le charme séducteur de la fleur préférée ?

Ce n'est pas la pureté de ses formes, la fraîcheur de son teint, ni le parfum suave qu'elle exhale, mais plutôt le sentiment qui naît de l'harmonie de toutes ces beautés, son *expression*. Chaque fleur, comme toute œuvre artistique, est l'expression d'une idée créatrice, d'une pensée, d'un sentiment.

Les fleurs sont une source féconde et intarissable d'inspirations, à laquelle on va s'abreuver de sentiments de reconnaissance et d'espérance, de consolation et de bonheur, de rêverie et de joie, de pureté et d'amour.

Savoir lire dans les corolles, c'est connaître le langage des fleurs.

Chacune semble être l'expression d'un sentiment, elle en devient l'emblème et, par suite, se trouve intimement liée à un souvenir, à une espérance.....!

Cette fleur est la fleur préférée.

L'œillet, par son feuillage à la fois robuste, élégant et délicat, son allure libre et dégagée, ses pétales profondément enracinés débordant un calice trop étroit, ses fleurs d'une forme harmonique, de couleurs pures et surtout d'un parfum enivrant, symbolise l'*amour sincère*. Mais l'œillet, comme l'amour, présente une énorme quantité de variétés. L'œillet blanc, constant dans sa couleur, exprime un amour fidèle; l'œillet rose, couleur de chair, est la fleur de la sensation, etc.

Les œillets de fantaisie me rappellent les bergères enrubanées de Watteau; ce sont de belles joufflues, bien fraîches et en même temps remplies de finesse, de grâce et de coquetterie; leur unique soin est la toilette; puis, heureuses de tant de crinoline, de volants, de satin, de soie, de gaze, de rubans, de nœuds et de bonnes senteurs, elles attendent le papillon en se souriant à elles-mêmes.

Comparez ces fleurs à l'œillet flamand (1); vous trouverez à celui-ci une expression toute autre.

L'œillet flamand est la beauté campagnarde; ses contours sont amples et arrondis, son teint blanc et frais est hardiment coloré d'incarnat, elle ne connaît rien de la recherche des modes de la ville, elle étouffe sous l'étreinte du corset; oubliant toutes les sages exhortations de MM. les amateurs, l'œillet flamand crève souvent son calice.

Le *Bon Jardinier* pour 1855, donne les conseils suivants pour la culture de l'œillet.

« Ces plantes perdent la pureté de leurs couleurs par une culture peu soignée; dès que l'on voit leurs nuances se confondre, et le fond blanc prendre une teinte rougeâtre, on marcotte la plante en pleine terre franche pure; on relève les marcottes pour leur faire passer l'hiver en pot, dans une pièce sèche et bien aérée, et on les replante dans la même terre, à bonne exposition libre dans le jardin, après les premières pluies d'avril. Si la pleine terre franche ne leur rend pas tout leur éclat, on les réforme comme dégénérées, mais elles peuvent encore fournir d'excellentes graines. — Les œillets se cultivent en pots de $0^{m},16$ à $0^{m},20$ de diamètre. Leur faible tige ne peut supporter la fleur; il lui faut un tuteur. On se sert d'une baguette de bois, ou de fil de fer, peinte en vert, à laquelle on l'attache avec du jonc ou du fil, à mesure de la floraison; on les place sur un buffet ou gradin disposé en six ou sept rangs de tablettes.

» Pour entretenir une collection ou l'augmenter, il faut semer ou recourir au commerce. On sème de préférence les œillets doubles, dits vio-

(1) A défaut de la nature, Voyez *Belgique Horticole*, T. 1, Pl. 39, p. 277.

lets-pourpre, bizarre-rose, bizarre-feu. L'œillet simple donne toujours de la graine; mais sur 2 à 3,000 graines on obtient difficilement un semi-double. Il faut donc préférer celle des doubles. On sème au printemps en terrine, en terre franche mêlée d'un tiers de terreau bien passé, ou en terre de bruyère. On lève le plant quand il a six à huit feuilles. On le repique dans une planche de terre franche bien ameublie et fumée de l'année précédente, ou terrautée au moment du repiquage. On met les plantes à 0m,22 l'une de l'autre, si l'on doit les relever en motte à l'automne, pour les distribuer dans les plates-bandes, et à 0m,35 à 0m,40, si l'on veut les laisser en place. On soigne cette plantation en binages et arrosements jusqu'à la fin de l'automne. Ces jeunes plantes sont si vigoureuses qu'elles passent ordinairement l'hiver sans soins ni couverture; mais comme elles sont très-sensibles au verglas, aux transitions subites de température en hiver et aux hâles du soleil de mars, les horticulteurs attentifs bordent leurs planches de petites bâches sur lesquelles ils étendent des paillassons pour éviter ces accidents. Après les premières pluies douces de la fin de mars, ils ne les couvrent plus au soleil. On a soin, en les couvrant, de leur ménager un courant d'air; ils ne craignent point un froid de 8 à 10 degrés. Au printemps, on enlève les feuilles pourries. On donne de fréquents binages jusqu'à la fleur, qui, dans nos climats, a lieu vers la fin de juin.

»Quand les tiges commencent à monter, on plante un tuteur ou une baguette dans le pot et on y attache les montants avec du jonc, de la laine, ou avec des anneaux en métal ou en gomme élastique, que l'on remonte à mesure que les tiges s'allongent; on ne laisse que trois à quatre boutons sur chacune. On place au bout des baguettes des ergots de mouton, de porc ou de veau, où les perce-oreilles se retirent à la pointe du jour, et où on peut les détruire le matin. A mesure que les jeunes plants fleurissent, on arrache ceux qui n'ont pas les qualités requises. Ordinairement les jeunes plantes ont des touffes de marcottes. On fera bien d'en couper quelques-unes aux plantes rares, pour les bouturer à l'ombre, en bonne terre. On coupe horizontalement ces marcottes au milieu d'un nœud; on fait ensuite, au milieu de ce nœud, une fente longitudinale de 0m,009 à 0m,012 seulement. On ôte les feuilles jusqu'à 0m,04 de hauteur. On ouvre la terre avec son doigt, et on y place la bouture, qu'on soigne et arrose jusqu'à ce qu'elle indique qu'elle a des racines. Ces boutures, préférables aux marcottes, conservent plus longtemps la pureté de leur coloris; c'est le moyen qu'il faut employer pour sauver une plante qui menace de dégénérer.

»Les Œillets ne se rentrent qu'aux gelées, qu'ils ne craignent même pas; mais l'humidité leur est contraire. En hiver il faut les tenir ou sous un

hangar approprié, ou en orangerie près des jours, ou dans des chambres bien aérées. On ne les arrose que pour ne pas les laisser mourir; on leur donne l'air et le soleil tant que l'on peut, quand la température est douce. On les préserve du soleil de mars, et sur la fin de ce mois, on leur rend l'air libre après les premières pluies.

» Les semis d'Œillets ont produit aussi une série de nouvelles variétés, qui ont sur les autres le grand avantage de remonter et de fleurir tout l'hiver. En les rentrant dans une serre froide ou un jardin d'hiver, on jouit pendant toute la mauvaise saison de leurs fleurs odoriférantes, blanches, rouges et panachées. On n'a pas encore obtenu de nuances aussi diverses que dans la race des non remontantes; cependant quelques horticulteurs sont arrivés à composer des collections de 30 à 40 variétés, et il faut espérer qu'avant peu les Œillets remontants rivaliseront de variété et de richesse de coloris avec leurs devanciers. »

LISTE DES FOUGÈRES DE SERRE FROIDE ET TEMPÉRÉE.

La culture de cette intéressante famille de plantes s'étend chaque année davantage. Les fougères plaisent par l'élégance de leurs frondes et la belle coloration de leur feuillage; elles sont remarquables par leurs formes variées et bizarres et la délicatesse des détails de leur organisation. L'expérience a prouvé que toutes les espèces suivantes peuvent se contenter de la chaleur des serres froides que l'on ne chauffe que pendant les froids les plus rigoureux. Les noms précédés d'un astérisque sont ceux des plantes qui depuis deux ans ont résisté à l'air libre, quelques-unes seulement ont été légèrement protégées par de vieilles frondes ou des feuilles sèches. Les espèces marquées d'un S demandent moins d'humidité que les autres et prospèrent dans une serre sèche.

* Adiantum assimile, Sw.
* » cuneatum, Hook.
* S » hispidulum, R. Br.
» formosum, R. Br.
» reniforme, Lin.
» affine, Willd.
» pubescens, Schk.
» setulosum, J. Sm.
S Asplenium attenuatum, R. Br.
S » furcatum, Swz.
» palmatum, Lam.
* » lucidum, Forst.
* » ebeneum, Ait.
S » compressum, Swz.
S » obtusatum, Forst.
Asplenium flabelliforme, R. Br.
S » monanthemum, Lin.
» præmorsum, Swz.
» canariense, Willd.
» falcatum, Swz.
» polyodon, Forst.
* » acutum, Willd.
» planicaule, Wall.
S » Petrarchæ, Dec.
* Athyrium umbrosum, J. Sm.
» axillare, J. Sm.
* Antigramma rhizophylla, J. Sm.
Alsophylla capensis, J. Sm
Acrophorus hispida, T. Moore.
Arthopteris exigua, T. Moore.

Balantium culcita, Kaulf.
Blechnum triangulare, Link.
» occidentale, Lin.
» striatum, R. Br.
» australe.
Cyathea dealbata, Don.
» medullaris, Don.
S Cassebeera farinosa, J. Sm.
S » pteridoides, Presl.
» hastata, J. Sm.
» inframarginalis, J. Sm.
S Cheilanthes micropteris, Swz.
S » spectabilis, Kaul.
S » viscosa, Lk.
S » cuneata, Lk.
Cibotium Schiedii, Sch.
» Barometz, J. Sm.
* Cyrtomium falcatum, Swz.
Darea bullifera.
» diversifolia.
» cicutaria.
» flaccida.
Davallia tenuifolia, Swz.
» canariensis, Swz.
» pyxidata, Cav.
» bullata.
Dictymia attenuata, J. Sm.
Drynaria erinoïdes, J. Sm.
» diversifolia.
* » Fortuni.
» vulgaris, J. Sm.
* » Billardieri, J. Sm.
» pustulata, J. Sm.
» linearis.
Doodia aspera, R. Br.
* » lunulata, R. Br.
» caudata, R. Br.
* Diplazium decussatum, J. Sm.
Dicksonia squarrosa.
» antarctica, Labf.
» arborescens, L'Hér.
Doryopteris pedata.
S Elaphoglossum conforme.
S » squamosum.
Goniophlebium argutum, J. Sm.
» sepultum, J. Sm.
» vaccinifolium.
* Gymnogramna Totta, Lowe.
* » leptophylla, Desv.
* » chærophylla, Desv.
* » aurita, Hook.
Goniopteris fraxinifolia.
» prolifera.

S Gleichenia microphylla.
S » dicarpa.
Hypolepis repens, Presl.
* » rugulosa.
Lygodium palmatum, Swz.
» flexuosum, Swz.
» japonicum, Swz.
» articulatum, Swz.
» microphyllum, Swz.
Litobrochia vespertilionis, J. S.
» leptophylla, J. Sm.
Lomaria lanceolata, Spreng.
» nuda, Willd.
* » Patersoni, Spreng.
» gillesi, Hook.
* » magellanica, Desv.
» attenuata, Willd.
Lastrea glabella.
» acuminata.
» spinescens.
* » elongata, Presl.
» eburnea, J. Sm.
» decomposita, J. Sm.
» decurrens.
» canariensis, Presl.
S Mohria thurifraga, Swz.
Meniscium simplex.
S Mertensia flabellata, J. Sm.
Marattia elegans, Endl.
* Nephrodium molle, R. Br.
» unitum, R. Br.
S Nothochlœna nivea, Desv.
S » hypoleuca, Kunze.
S » vestita, J. Sm.
S » marantæ, R. B.
S » Eckloniana, Kunze.
S » distans, R. B.
S » lendigera, J. Sm.
Neottopheris vulgaris, J. Sm.
S Nipholobus pertusus, Spreng.
S » varius, Kaulf.
S » rupestris, Spreng.
S » lingua, Spreng.
Nephrolepis exaltata, Schott.
» undulata.
* Onychium lucidum, Spreng.
S Pycnopteris Sieboldi.
Platyloma cordata, J. Sm.
» flexuosa, J. Sm.
S » ternifolia, J. Sm.
* S » rotundifolia, J. Sm.
S » Browni, J. Sm.
* » falcata, J. Sm.

S Platyloma calomelanos, J. Sm.
S » atropurpurea, J. Sm.
Phlebodium aureum.
» triseriale.
» squamulosum.
* Pteris longifolia, Sm.
» cretica, Sm.
* » crenata, Swz.
» umbrosa, R. B.
* » serrulata, Lin.
» arguta, Vahl.
» kingiana, Endlich.
» tremula, R. B.
» semipinnata, Lin.
Platycerium grande, J. Sm.
» alcicorne, Desv.
Polypodium effusum, Swz.
* Polypodium trichoides.
» paradisæ.
» subpetiolatum, Hook.
Polystichum jungens, Presl.
* » proliferum, J. Sm.
» capense, J. Sm.
» drepanum, Presl.
» hispidum, J. Sm.
» falcinellum, Presl.
S Scolopendrium Krebsi.
* Sitolobium davalloïdes, J. Sm.
Todea africana, Willd.
» pellucida, Carm.
Trichomanes reniforme, Forst.
S Woodsia mollis, J. Sm.
* Woodwardia radicans, Willd.

REVUE DES PLANTES NOUVELLES ET INTÉRESSANTES.

Correa cardinalis. Muell. — *Bot. Mag. Tab.* 4912. — Etym. : Jose Francesco Corréa de Serra, naquit en 1750 à Serpa, petite ville forte de l'Alentéjo en Portugal ; il voyagea à Paris, à Londres, dans l'Amérique du Nord et fut plus tard membre des Cortès de Portugal où il mourut en 1823. Botaniste zélé, il écrivit plusieurs mémoires sur la physiologie des plantes. — Famille des Diosmées ; Octandrie Monogynie. — Corréa écarlate.

MM. Veitch ont reçu le *Correa cardinalis* de l'Australie par graines ; la plante forme dans l'établissement de Exeter et Chelsea un beau buisson de deux à trois pieds de hauteur, à branches gracieuses, arrondies, à feuilles vert foncé en-dessus, pâle et blanchâtre à la face inférieure et dont les plus jeunes rameaux portent des fleurs pendantes, de deux centimètres et demi à quatre centimètres de long, d'un écarlate vif, sauf les segments de la corolle qui sont jaunâtres. Les filets des étamines dépassent le limbe dressé de la corolle de plus d'un demi centimètre. Le *C. cardinalis* est une précieuse acquisition pour toutes les serres froides, tant par la beauté de ses fleurs que par l'époque de leur apparition, le commencement de mars. Le Dr F. Mueller a découvert cette plante près de la rivière *Latrobe*, dans les endroits buissonneux et sableux sur les montagnes et dans la plaine stérile de Port-Albert, à la colonie de Victoria dans l'Australie méridionale.

Eschscholzia californica. DC. var. **Flore pleno.**— *Le journ. des roses, troisième année, première livraison.* — Etym. : Jean Frédéric

Eschscholz naquit à Dorpat en 1793, où il pratiqua la médecine. Il accompagna Kotzebue comme médecin dans ses voyages d'exploration de 1815-18 et de 1823-26, puis fut nommé professeur de médecine à Dorpat et mourut en 1831 : il écrivit spécialement sur la zoologie. — Fam. des Papavéracées; Polyandrie Monogynie. — Eschscholzie de Californie à fleur double.

Tout le monde connaît l'Eschscholzie à fleur simple, dont le coloris or éclatant attire les regards. L'année dernière, M. Léon Lille (de Lyon) remarqua dans ses semis une variété à fleurs doubles, dont il s'empressa de couper les rameaux pour les multiplier. Les boutures ne réussirent pas, et le pied-mère épuisé par la taille, ne put fleurir de nouveau. Il faut espérer qu'il donnera des graines cette année et que par ce moyen il pourra se propager.

PLANTES NOUVELLES DE SERRE FROIDE ET TEMPÉRÉE,

Mises pour la première fois dans le commerce, par M. J. LINDEN.
(*Extrait du catalogue de M.* LINDEN, *pour* 1856.)

Calyptraria Hœmantha. *Pl. et Lind.* — C'est avec une vive satisfaction que nous offrons cette merveilleuse plante, le plus splendide représentant (sans en excepter le *Medinilla magnifica*) de la famille des Mélastomées, introduit jusqu'à ce jour en Europe. Ses fleurs sont éclatantes, très-nombreuses et amples; c'est à leur coloris que ce magnifique arbuste doit le nom énergique de *Sangre de toro* sous lequel il est connu dans son pays natal. C'est un arbuste touffu et très-florifère, à branches, pétioles, pédoncules, pédicelles et calices recouverts, de même que la face inférieure des feuilles, d'un duvet fauve. Ces dernières sont extrêmement épaisses, coriaces et très-remarquables par leur belle nervation réticulée. Les racèmes florifères ont jusqu'à deux pieds de longueur, portant chacun 15 à 20 fleurs, à pétales charnus et persistants et à calice s'ouvrant en forme de boîte à savonnette.

Découvert en 1844, par M. Schlim, sur les versants semi-froids du redoutable *Paramo de Cachiri*, ce *Calyptraria* a été retrouvé plus récemment par le même voyageur, dans la province d'Ocana, d'où il nous en envoya des souches vivantes et des graines. Il croît dans les terrains argileux, à une altitude de 5,000 à 7,000 pieds, en compagnie d'autres arbustes de grand mérite que nous sommes heureux de posséder également à l'état vivant. Ce sont le *Purdiaca nutans*, aux gracieux épis retombants, à bractées d'un blanc pur et à fleurs d'un rose tendre ; le

Clethra consimilis, à feuilles de *Vaccinium* et à jolies fleurs blanches en corymbes, plusieurs magnifiques *Bejaria* et *Lisianthus*, etc. (*Prix*, 30 *à* 50*f rancs.*)

Cuphea eminens. *Pl. et Lind.* (*Voy. Belg. Hort. t.* V, *p.* 293). Probablement la plus remarquable espèce de tout le genre. C'est une plante robuste semi-ligneuse, à tiges droites, hautes de 0^m,40 à 0^m,50, garnies vers le bas de nombreuses feuilles lancéolées, semblables à celles du pêcher et se terminant par un épi très-serré de fleurs, comparativement très-grandes et dont les calices présentent des nuances de rouge très-vif et de jaune orange. Malgré l'absence de pétales, cette espèce est d'un très-bel effet ornemental. (*Prix*, 20 *francs.*)

Gonocalyx pulcher. *Pl. et Lind.* — Charmante vacciniée frutescente, à rameaux touffus, dressés, garnis d'un feuillage dense, et çà et là, parmi les feuilles, de jolies fleurs tubuleuses d'un rouge vif. Les fleurs sont petites, presque orbiculaires et ressemblent un peu à celles de l'Alaterne (*Rhamnus Alaternus*). Les jeunes pousses, de même que les nouvelles feuilles, se colorent d'un beau rose pourpré. Le *G. pulcher* a été découvert par M. Schlim, en compagnie du *Calyptraria hœmantha*, etc., dans les provinces de Pamplona et d'Ocana, où il croît à une altitude de 7,000 pieds. (*Prix*, 25 *francs.*)

Monochætum ensiferum. *Naud.*—Petit arbuste touffu à branches divariquées et à feuilles épaisses, linéaires lancéolées, glabres en dessus, les pétioles comme les parties herbacées des rameaux sont d'un beau rouge. Les fleurs sont grandes, d'un rose vif. C'est une charmante plante, dont la découverte est due à M. Ghiesbrecht, qui la rencontra dans la province d'Oaxaca au Mexique. (*Prix*, 15 *francs.*)

Scutellaria Trianæi. *Pl. et Lind.* — Charmante espèce à corolle d'un rouge violet presque amaranthe, à lèvre inférieure très-large et semi-orbiculaire, à feuilles lisses et ovales. Originaire des régions tempérées de la province de Bogota, d'où elle nous fut envoyée par M. J. Triana. (*Prix*, 15 *francs.*)

V REVUE DES FOUGÈRES NOUVELLES.

(*Suite. Voy. p.* 168.)

13° NEPHRODIUM VENUSTUM, Heward M. S. — *Gard. Chron.* 1855, *p.* 677. — Etym. : de νεφρος, *rein*, à cause de la forme des indusies. —

Pl. 47.



Fig. 1. Nephrodium venustum, Hew.

Fig. 2. Lastrea pilosissima, J. Sm.



Fig. 3. Lastrea recedens, J. Sm.

Fig. 4. Davallia tenuifolia, Swartz.

Synon. : Aspidium venustum, Heward, *Mag. Nat. Hist.* 1838. — Nephrodie gracieuse.

Frondes glabres lancéolées, pinnatopinnatifides à divisions alternes, étroites linéaires lancéolées, sessiles, ou les plus inférieures très-brièvement pétiolulées; segments arrondis, oblongs-obtus subfalqués; sores sub-marginales; rachis couverts de poils étoilés. (Voy. pl. 47, fig. 1.)

Cette espèce est une belle fougère de grande taille ; ses frondes mesurent six décimètres à un mètre de longueur sur deux à trois décimètres de large : elles sont absolument glabres, d'un vert clair et brillant, pinnées; les pinnules inférieures sont quelque peu pétiolées; les supérieures sessiles, amincies en pointe effilée et allongée. Les pinnules sont divisées jusqu'à la moitié de leur longueur environ en lobes oblongs, un peu falqués, entiers et légèrement ciliés. Les sores sont sub-marginales, souvent réunies en ligne. Les frondes sont adhérentes à un rhizome dressé. Le *N. venustum* est originaire de la Jamaïque; il a été introduit en 1852 au jardin botanique de Kew et se cultive en serre chaude.

14° Lastrea pilosissima, J. Smith. — *Gard. Chron.* 1855. *p.* 677.— Etym. : Le genre *Lastrea* fut établi par Bory-Saint-Vincent à la mémoire de C. J. L. de Lastre, qui écrivit en 1835 sur la végétation du département de la Vienne et publia en 1842 une flore de ce district. — Synon. : *Aspidium pilosissimum*, G. Don. M. S., *Herb. Hort. Soc. Lond.* — Lastrea très-poilu.

Frondes ternées, deltoïdes ou pentagones, à partitions inférieures tripinnées, trapézo-triangulaires, à divisions postérieures triples des antérieures; à pointe allongée; pinnules obliques oblongues-ovées, profondément pinnatifides, à segments oblongs ou obovés, entiers ou sinueux; sores petites dispersées; rachis et côtes velus en dessus, pubescents en dessous; stipes velus. (Voy. Pl. 47, fig. 2.)

Le *Lastrea pilosissima* réclame la chaleur de la serre chaude; il est natif de Sierra Leone et fut introduit au jardin botanique de Chelsea en 1851 par M. Whitfield. Les frondes sont vert-grisâtre, herbacées et sujettes à noircir facilement; elles croissent à 4 ou 6 décimètres de hauteur et sont à trois branches ou plutôt pentagones par le grand développement des deux pinnules postérieures divergentes. Les dernières pinnules sont oblongues-ovées ou ovées-tronquées et souvent obliques ou inéquilatérales, profondément pinnatifides à lobes oblongs ou obovés, entiers ou sinueux sur leurs bords. Les sores sont terminales sur les veines, assez petites, disséminées sur toute la fronde en petit nombre sur chaque segment. Le stipe est abondamment recouvert de longs poils blancs mêlés à des écailles noires; les rachis et les grosses nervures sont couverts de longs poils en-dessus et pubescents en-dessous; sur la

face supérieure de la fronde on remarque des poils raides implantés sans ordre; on en retrouve un plus petit nombre à la face inférieure le long des veines. Cette espèce est très-voisine de l'*Aspidium quinquefidum* de Palisot de Beauvois, mais elle est beaucoup plus composée.

15° Lastrea recedens, J. Smith. — *Gard. Chron.* 1855. *p.* 708. — Synon. : *Polypodium recedens*, J. Sm., *En. Fil. Phil.*, Hook. *Journ. Bot. iii.* 394. *Lastrea elegans* des horticulteurs. — Lastrea modeste.

Frondes pentagones, pubescentes-glanduleuses, tripinnées, pinnules linéaires oblongues, aiguës, décurrentes, profondément pinnatifides, à segments courts et dentés; sores submarginales ; stipes adhérents à un rhizome rampant.
(Voy. Pl. 47, fig. 5.)

Cette élégante fougère est originaire de Ceylan et des îles Philippines, d'où le Dr Gardner l'a envoyée à Kew. Ses frondes portées par un stipe allongé, écailleux à la base, atteignent 5 à 6 décimètres de hauteur; elles sont d'un vert clair et abondamment recouvertes de petits poils mêlés à des glandes. Leur contour est pentagonal, les deux pinnules postérieures étant considérablement élargies; les pinnules secondaires sont oblongues, ou linéaires-oblongues, aiguës; elles sont pinnatifides, à segments courts dentés. Les sores forment une série le long de la marge de ces segments où elles sont accumulées en grand nombre. Le rhizome est rampant, les frondes lui sont adhérentes et naissent sur ses côtés, leur stipe est dressé, la partie feuillée est étalée. Cette espèce reste toujours verte et se cultive en serre.

16° Drynaria Fortuni, T. Moore, *Genera and. species of cultivated Ferns*, ined.— *Gard. Chron.* 1855 *p.* 708. Etym. : de *δρυς*, *chêne*, parce que ces plantes, croissant dans les forêts, sont dryophiles.—Drynaria de Fortune.

Frondes simples, lancéolées atténuées, subcoriaces, légèrement ondulées, glabres, marquées de points transparents ; sores réunies à la partie supérieure de la fronde, en une série voisine de la côte; stipes articulés avec un rhizome rampant et écailleux.

Le *D. Fortuni* est une espèce élégante, toujours verte, à frondes simples, ayant l'apparence d'un Scolopendre légèrement ondulé. Les frondes mesurent trois décimètres au moins de longueur, étroites lancéolées, atténuées tant à la base qu'à la pointe, d'un vert foncé, entières ou subsinuées et ondulées, lisses, marquées de points transparents qui indiquent la terminaison des dernières veinules, elles sont portées par un stipe légèrement écailleux qui vient s'articuler latéralement sur un rhizome rampant. Les sores forment une seule série de points ronds contre la côte à la partie supérieure des frondes. Cette espèce a été recueillie en Chine par M. Fortune, pendant son second voyage. Elle réussit parfaitement en serre tempérée.

17° Davallia tenuifolia, Swartz. *Synopsis Filicum*, 133, 350; Hooker, *Sp. Fil. i.*, 186. *Gard. Chron.* 1855. *p.* 709. — Etym. : v. p. 143. — Davallie à feuilles tenues.

Frondes dressées ou arquées, ovales-lancéolées, allongées, glabres, subcoriaces, bi ou tripinnées, à rachis comprimé ou ailé; derniers segments très-nombreux, dressés, linéaires, en forme de coins, tronqués, bifides ou légèrement échancrés; sores terminales contre l'extrémité tronquée des segments, courts, oblongs, solitaires ou par paires.

(Voir Pl. 47, fig. 4.)

Cette plante, déjà répandue dans les herbiers où elle se faisait remarquer par la raideur alliée à une élégante découpure des frondes, est à l'état cultivé une des fougères les plus élégantes, ses grandes frondes profondément divisées retombant avec grâce de manière à mieux faire ressortir leurs beautés. Leur couleur est un vert gai et leur longueur six décimètres; les divisions sont ovales lancéolées, deux fois séquées et chaque segment de nouveau séparé en deux lobes cunéiformes. Chaque fronde, dans son ensemble, est constituée par une multitude de lobes étroits à pointe tronquée, portant chacun, en dessous, près de cette pointe, une sore courte oblongue dans le sens transversal : l'extrémité tronquée des lobes est souvent échancrée. Les sores sont logées dans un petit involucre creusé en forme de coupe. Cette élégante fougère a été introduite de Java en 1851 par MM. Rollissons et est encore rare dans les cultures ; elle est toujours verte et doit être tenue en serre.

CULTURE DU CAMPANULA PYRAMIDALIS.

Cette belle plante n'atteint pas toujours le degré de perfection dont elle est susceptible. On sème en mars sous châssis; lorsque les plantes ont fait deux ou trois feuilles, on les repique dans des pots de trois pouces, on les abrite jusqu'à ce qu'elles aient fait racine, puis on les endurcit petit à petit. Préparez en mai une bonne pièce de terre, dans un endroit bien aéré, et plantez-y les campanules à cinq décimètres de distance; laissez-les en place jusqu'en mars suivant, époque à laquelle elles auront fait de bonnes racines. On relève alors les plantes avec une bonne motte de terre autour des racines et on leur donne des pots de 45 centimètres et le compost suivant : parties égales de fumier de cheval bien décomposé, d'argile calcareuse, de terreau de feuilles, mêlées à du sable blanc et bien drainé. On les rentre sous une couche ou dans une bâche, que l'on tient soigneusement fermée dans les premiers temps. Bientôt les campanules montrent leur hampe florale; on leur fournit alors beaucoup d'air, on les seringue et les tient assez humides. Lorsque cette hampe est haute d'environ deux pieds on reporte les plantes dans un endroit bien aéré de la serre; elle s'élèvera dès lors rapidement et peut atteindre jusque trois mètres.

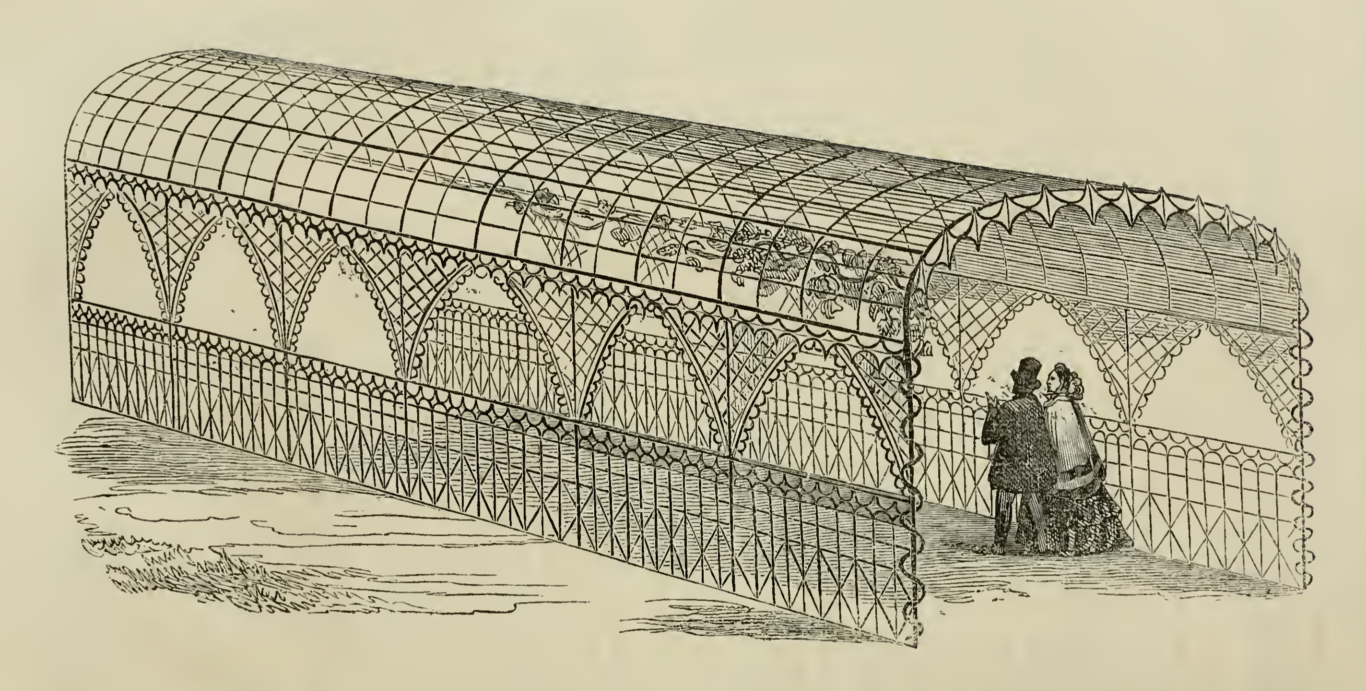
MEUBLES ET ORNEMENTS DE JARDIN.

SIDÉROTECHNIE HORTICOLE. – ALLÉE COUVERTE, KIOSQUE, FAUTEUILS ET DIVANS AMÉRICAINS, EN FER CREUX,

PAR M. EDOUARD MORREN.

Un ameublement de jardin en fer creux présente des avantages incontestables sur le bois et la fonte. Le bois, quel que soit le soin avec lequel on l'entretienne, ne résiste pas longtemps aux variations de chaleur et d'humidité; la fonte est d'un usage incommode, elle est lourde et très-fragile. Le fer creux au contraire a la légèreté du bois unie à la solidité du fer. Des chaises, des bancs et des tables de bois restent longtemps mouillés après la pluie, la fonte devient brûlante sous l'action du soleil ou bien elle refroidit trop si la chaleur de l'atmosphère est peu élevée. Les meubles de fer creux étant façonnés en tubes de tôle recouverts d'un vernis de couleur claire, l'eau glisse sur leur surface et ils se maintiennent à une température uniforme, qualité précieuse pour les treillages destinés aux plantes grimpantes. Enfin le fer creux se prête mieux que le bois ou la fonte, à toutes les exigences du goût et de l'horticulture artistique.

Ces avantages sont d'ailleurs appréciés par le public. Il s'est établi en Belgique, en France et en Angleterre plusieurs usines considérables occupées uniquement à la fabrication de meubles, d'ornements et d'ustensiles de jardinage, en fer creux. On en fait des tables, des chaises, des fauteuils, des bancs, des corbeilles, des vases, des jardinières, des treillages, des bordures, des balustrades, des grilles, etc., et même des pavillons, des kiosques, des ponts, des poulaillers, des serres, etc. Ces différentes constructions se distinguent par un caractère propre de légèreté, d'élégance et de propreté; elles conviennent spécialement pour les petits jardins de ville ou pour les embellissements des parcs. L'un des établissements les plus vastes de sidérotechnie horticole est l'usine Tronchon, établie à Paris, avenue de St.-Cloud. On a pu remarquer ses produits à l'Exposition universelle de l'horticulture de 1855 à Paris, dans le pavillon de l'Industrie horticole, et l'on a dû reconnaître qu'ils se recommandaient, outre les qualités générales des meubles de ce genre, par le bon goût, la correction et le cachet artistique de leur dessin. Les gravures qui accompagnent cet article sont la reproduction exacte de meubles et d'ornements sortis de l'usine Tronchon.



Pl. 48. Allée couverte, construite en fer creux.

La planche 48 représente une promenade couverte, telle qu'il peut être convenable d'en établir dans certaines circonstances pour prendre le frais pendant que le soleil est trop ardent ou pour respirer l'air alors qu'il pleut ou qu'il vente; c'est aussi un passage entre le corps de logis principal et une de ses dépendances. On plante auprès de cette charpente des *Aristolochia*, des *Ampelopsis*, des *Glycine*, des *Clematis*, des *Bignonia*, des *Menispermum*, des *Periploca*, des *Humulus*, des *Vitis*, des *Celastrus*, etc., qui s'élancent, s'enlacent et se tortillent en une voûte de verdure impénétrable au soleil et à la pluie. On garnit chaque année la base de cette construction avec des volubiles annuelles, telles que des *Ipomœa*, des *Calystegia*, des *Cobœa*, des *Tropœolum*, des *Passiflora*, des *Cyclantera*, etc., dont les corolles brillantes s'épanouissent sous les yeux des promeneurs et embaument l'air qu'ils respirent. On peut, il est vrai, élever la charpente de ces berceaux en bois, mais elle doit généralement être alors trop massive pour résister au temps et au poids, chaque année plus considérable, des végétaux qu'elle soutient.



Pl. 49. Fauteuil et divan américains.

Il nous est arrivé depuis peu de temps d'Amérique des modèles délicieux d'un nouveau système de chaises, fauteuils, divans, fumeuses, causeuses, bancs, etc., qui, sans aucun doute, sera, bientôt généralement imité. L'idée de ces siéges devait venir à ceux qui avaient vu les hamacs suspendus des Indiens; ils consistent en un tissu à mailles métalliques, suspendu au dos et attaché au devant du siége comme il est représenté planche 49. Ce tissu est souple et flexible, il se plie aux sinuosités du corps de celui qui s'y repose. La plupart des siéges de jardin sont durs et incommodes, un point du corps se fatigue pour tout le reste dont il supporte rudement le poids, mais s'ils sont faits d'après le système américain, chaque point trouve son appui et le corps entier prend du repos. Beaucoup de nos lecteurs ont pu sans doute apprécier les douceurs de ces siéges dans les charmants jardins dessinés par M. Loire aux Champs-Elysées pour l'exposition universelle d'horticulture à Paris en 1855.

Enfin nous avons représenté (Pl. 50) un élégant kiosque, de style moresque, construit en fer creux et sorti des ateliers de M. Tronchon. Il est soutenu par six colonnettes autour desquelles grimpent quelques végétaux fleuris; au levant et au couchant sont deux stores mobiles qui donnent de l'ombre.



Fig. 50. Kiosque moresque en fer creux.

PHYSIOLOGIE HORTICOLE DE LA TOILETTE.

LA SAPONAIRE,

Par M. Ch. Morren.

On vend à Paris et par conséquent dans toutes nos grandes et petites villes de Belgique, des paquets d'une plante merveilleuse, d'une tige exotique coupée en morceaux longs d'un pouce, mélangés de quelques feuilles brisées et de portions de racines, le tout soigneusement renfermé dans un sachet de papier rose et musqué, recouvert d'une étiquette chimico-comique, disant comme quoi la saponine, quintescence de la plante merveilleuse, est le vrai savon de la nature. Ces petits paquets se vendent, en effet, chez les marchandes de modes et sont vivement recommandés aux dames et demoiselles pour leur permettre d'ôter ou de faire ôter sur toutes les espèces de soieries les taches de graisse ou d'huile qu'elles n'y font jamais, mais dont les maladroits servants de table ont le malheur d'être plus ou moins coupables. Il va de soi que la saponine, principe du savon naturel, n'a aucune des mauvaises qualités du savon de fabrique; elle n'ôte pas le brillant de la soie, elle conserve le lustre des étoffes, elle n'affaiblit, ni ne rehausse aucune teinte, quelque délicate qu'elle soit, elle ne corrode ni ne mange aucune couleur; enfin, la saponine est au savon, ce que sont la petite maîtresse et son boudoir parfumé au rustre de village et son étable.

On comprendra facilement que nous eûmes quelque velléité d'examiner cette plante à savon, qui ne pouvait avoir de rivale que la brosse à fibres ligneuses, tirée en Chine hors d'un arbre à savon, dont la propriété saponifiante est éternelle. Nous avions d'ailleurs le plaisir de posséder une botte de ces fibres fameuses, grâce à l'obligeance de M. le baron M......, qui rapporta lui-même de la Chine cette merveille pour faire la barbe à ses amis d'Europe. On prend la botte en question, on l'agite dans de l'eau, l'eau se savonne, couvre le menton de mousse et sert à quoi vous savez; on laisse sécher sa botte et on recommence tant de fois qu'on le veut. Evidemment il n'y a que les Chinois qui pouvaient faire rivaliser leur savon en arbre avec la saponine des marchandes de modes de Paris. Nous revenons à celle-ci, au singulier. Cette plante saponifère nous parut être une espèce que nous offre en profusion notre Flore nationale, une espèce fort anciennement connue et à laquelle, depuis la botanique du moyen âge, on a réservé le nom qui indique sa propriété, à savoir la Saponaire et jadis la Saponale. L'examen le plus

circonstancié nous confirme que la plante de Paris est une des plus communes en Belgique.

En effet, qui n'a pas vu en juillet, août et septembre, le long des haies, aux bords des routes, sur les lieux arides et secs, surtout entre les pierres des torrents, sur les îles laissées à nu dans les fleuves et rivières, dans les lits des canaux, des cours d'eau, des ruisseaux plus ou moins taris, une jolie plante, munie de racines vivaces, longues, noueuses, blanches et traçantes, de tiges nombreuses, presque ligneuses, cylindriques, atteignant jusqu'à un demi-mètre de hauteur et noueuses, de feuilles d'un vert foncé, allongées, entières, terminées en pointe aux deux bouts, lisses au toucher et rappelant en quelque sorte l'existence du savon dans la plante par l'onctuosité de leur surface. Ces feuilles ont trois ou cinq nervures longitudinales distinctes. Les fleurs sont disposées en thyrses ou panicules comme celles d'un phlox auxquelles elles ressemblent d'ailleurs. Ces fleurs sont blanches ou presque toujours rosées, très-nombreuses, pourvues d'un tube et d'un limbe divisé en cinq lanières disposées en étoile. Le parfum de ces fleurs est très-doux, très-agréable et rappelle un peu celui du miel de Narbonne.

Cette plante a reçu de Linné le nom de *Saponaria officinalis*. On la trouve chez quelques pharmaciens, mais son usage médical est aujourd'hui fort restreint. La racine, les tiges, les feuilles et les fleurs sont amères, résolutives, apéritives et sudorifiques : on ne perd rien à le savoir.

Le bétail s'abstenant de pâturer la Saponaire, on la trouve presque toujours entière, et comme elle est vivace, on la revoit toutes les années aux mêmes emplacements. Dodoëns faisait remarquer dans ses *Pemptades* de 1616 (p. 179), que de son temps les Belges cultivaient cette plante dans leurs jardins à cause de sa beauté. Le fait est que la Saponaire mériterait d'orner les grottes, les pierrailles, les endroits rocailleux de nos jardins, surtout dans les grands parcs. Au reste, aujourd'hui que sa qualité revient à la mode, la Saponaire serait à la fois une première utilité et une plante d'agrément dans les parterres. Elle se maintient très-bien en plate-bande et nous en cultivons depuis huit ans dans l'école du jardin botanique de Liége, sans qu'elle nous donne ni souci ni travail. Tous les ans, on maintient les racines dans les limites de leur propriété; on sarcle et voilà tout. La reproduction de la plante se fait soit par la division des vieux pieds, soit par les graines. Les plantes venant par ce dernier moyen fleurissent dès la seconde année.

Il paraît au reste que le sexe connaît depuis longtemps la Saponaire. Les bacchantes avaient fait cette connaissance avant les modistes de Paris. Ce fait, Guillandinus, Langius, Dodonæus l'ont prouvé. Il y avait,

au dire de ces érudits, plusieurs espèces de thyrses dont se servaient aux fêtes de Bacchus et de Saturne, et dans les orgies de Rome, les femmes échevelées couronnées de pampres ou de lierre. Un de ces thyrses s'appelait *Céphalote*, parce qu'il était terminé par une tête de fleurs, et dans ce cas spécial, les bacchantes avaient jeté leur dévolu sur la Saponaire, dont les fleurs parfumées, la panicule fournie et la couleur consacrée depuis l'antiquité aux amours et à leur mère, légitimaient ce choix.

D'autres anciens nommaient la Saponaire, *Tunica*, parce qu'elle servait à nettoyer les tuniques. Sa propriété était donc connue à une époque très-reculée.

Des bacchanales la Saponaire est tombée, au moyen âge, dans le grenier des droguistes et des apothicaires, pour descendre enfin de nos jours dans les magasins de modes. Ainsi le voulurent la civilisation, la médecine et la chimie. Cette dernière science a décrété que la Saponaire contient une substance, appelée Saponine, laquelle a pour propriété de faire mousser de l'eau claire, propriété plus ou moins inexplicable pour certaines personnes, mais nullement pour d'autres. Il ne faut pour produire cet effet que l'y agiter. Puis avec cette eau claire, devenue grasse, on enlève sur les tissus les taches de graisse et d'huile. On emploie de préférence de l'eau chande qui dissout mieux la saponine; on met la plante coupée dans un bassin, on y agite avec une main bien propre les morceaux des sommités séchées, coupées et fendues, et on obtient bientôt le savon naturel et mousseux qu'on frotte sur et dessous la tache jusqu'à ce que celle-ci disparaisse. A moins que la couleur, si c'est une soie teintée, ne soit soluble dans l'eau, la nuance reste, en effet, sans mutation dans la plupart des cas. On asperge à l'eau propre, on frotte la soie et on laisse sécher.

Comme la botanique ne court en Belgique, ni les rues ni les campagnes, nous osons conseiller aux horticulteurs de cultiver la Saponaire. Le petit paquet de tiges coupées coûte à Paris un franc et demi. Il y a tout bénéfice et agrément de payer cinquante centimes chez l'horticulteur, une plante destinée à ce triple avenir, à savoir : d'orner les jardins, de dégraisser les dames et de faire la barbe aux maris.

NOTIONS GÉNÉRALES

DE PALÉONTOLOGIE VÉGÉTALE.

Traduit de l'Allemand du Dr M. SEUBERT, *de Carlsruhe* (1),

Par A.-P. DE BORRE, *candidat en Sciences naturelles.*

(*Suite.*) (2).

FAMILLE DES ÉQUISÉTACÉES.

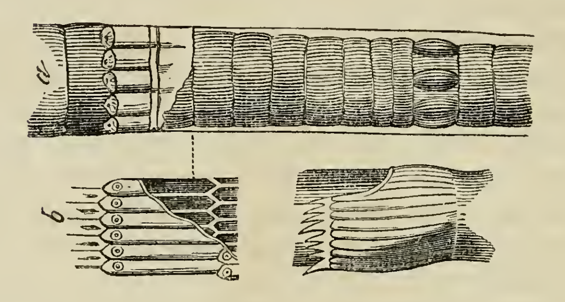


Fig. 7. — Calamites varians. *a.* Une portion de tronc avec deux verticilles, l'écorce n'est que partiellement conservée. *b.* Une portion de la surface, aussi dénudée en partie.
Fig. 8 — Equisetum columnare. Un nœud, pourvu de la gaîne dentée, formée de feuilles réunies.

GENRES : *Calamites* Suckow. Troncs articulés; articulations cannelées; les cannelures sont plus visibles sous la croûte de charbon qu'à l'extérieur. Les feuilles laissent après leur chute de petits nœuds. Rameaux en verticilles. De nombreuses espèces dans le grauwacke et le terrain houiller, d'autres espèces dans le grès bigarré et le keuper.

Equisetites Sternb. Tige articulée, striée longitudinalement ; divisions des feuilles profondément séparées. La plupart des espèces dans le keuper; quelques espèces se trouvent aussi dans le terrain houiller et le terrain jurassique.

Des espèces du genre *Equisetum* L. se trouvent également dans les terrains tertiaires.

* FAMILLE DES ASTÉROPHYLLITÉES (3).

Cette famille, aujourd'hui éteinte, et très-voisine des Equisétacées,

(1) Lehrbuch der gesammten Pflanzenkunde. IVte Abschnitt. Stuttgart, 1853.

(2) Voy. p. 212.

(3) Brongniart place cette famille parmi les Dicotylédones gymnospermes.

renferme des plantes arborescentes et herbacées, à tige rameuse, articulée, et à feuilles verticillées, de formes variées. Les organes de fructification en épis sont terminaux sur les tiges et les branches.

GENRES : *Asterophyllites* Brongn. Tige striée; feuilles étroites, acuminées, uninerves; épis déliés. Espèces nombreuses, partie dans le terrain de transition, partie dans le terrain houiller.

Annularia Sternb. Comme le précédent, mais les feuilles sont conjointes à la base, et d'inégale longueur.



Fig. 9. — Sphenophyllum Schlotheimii. *a*. Un rameau avec deux épis. *b* et *c*. Feuilles de différentes formes de la même plante.

Sphenophyllum Brongn. Feuilles disposées en verticilles de 6 à 12, cunéiformes, dentées ou lobées, tronquées à l'extrémité supérieure. Epis terminaux ou latéraux, épais. Les espèces se trouvent dans le terrain houiller.

III. — MONOCOTYLÉDONES.

FAMILLE DES GRAMINÉES.

On n'a trouvé que peu de débris de Graminées fossiles, savoir des tiges et des feuilles. Les inflorescences se présentent plus rarement.

GENRES : *Ætophyllum* Brongn., et *Echinostachys* Brongn., dans le grès bigarré. *Culmites* Brongn., dans les terrains tertiaires; on y

trouve également des feuilles appartenant à des espèces des genres *Triticum* et *Arundo.*

L'existence fossile des Cypéracées n'est pas encore précisément démontrée; il en est de même des Liliacées et des Pandanées. *

FAMILLE DES SMILACÉES.

GENRE : *Smilacites* Brongn. Feuilles d'un grand nombre d'espèces dans différentes couches tertiaires.

FAMILLE DES NAÏADÉES.

GENRES : *Zosterites* Brongn., et *Caulinites* Brongn., dans les terrains tertiaires; les espèces provenant de couches plus anciennes sont douteuses. Les espèces du genre *Potamogeton* sont assez nombreuses dans les couches tertiaires plus récentes.

FAMILLE DES PALMIERS.

Des troncs, des feuilles et des fruits de Palmiers se rencontrent depuis le terrain houiller jusque dans l'époque tertiaire, où ils sont beaucoup plus abondants.

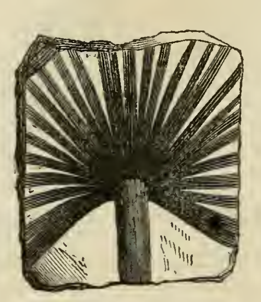


Fig. 10. — Une feuille de Flabellaria Lamanonis.

GENRES : *Flabellaria* Sternb. Grande feuille en éventail, à nervures parallèles. Espèces douteuses dans le terrain houiller, rares dans les couches secondaires, plus nombreuses dans les tertiaires.

Fasciculites Cotta. Troncs à faisceaux vasculaires épars; dans le terrain houiller.

Phœnicites Brongn. Feuilles pinnées. Terrains tertiaires.

IV. — DICOTYLÉDONES.

Parmi les Dicotylédones fossiles, les Apétales sont de beaucoup les plus richement représentées. Mais, parmi ces dernières, les Cycadées et les

Conifères, c'est-à-dire les *Gymnospermes*, ont la prépondérance. Il est utile par conséquent, dans l'étude des végétaux fossiles, d'opposer à cette division des *Dicotylédones gymnospermes*, celle des *Dicotylédones angiospermes*, comprenant ainsi le reste des Apétales, les Monopétales et les Polypétales.

A. — DICOTYLÉDONES GYMNOSPERMES.

FAMILLE DES CYCADÉES.

On trouve des troncs et des feuilles de Cycadées depuis la formation carbonifère jusque dans la craie ; ces débris abondent surtout dans le terrain jurassique; un seul genre se trouve encore dans les terrains tertiaires. Par leur distribution fossile, comme aussi par plusieurs caractères, tels que la conformation des parties ligneuses et l'estivation involutée des feuilles, les Cycadées se rapprochent beaucoup des Fougères.



Fig. 11. — Extrémité de feuille du Pterophyllum Jægeri.

Genres : *Pterophyllum* Brongn. Feuilles pinnées; folioles adnées, à nervures parallèles. Espèces nombreuses, dans le keuper, le lias et le jura.

Medullosa Cott. Troncs cannelés, à étui médullaire considérable. Dans la formation carbonifère.

Les genres : *Trigonocarpus* Brongn. et *Zamiostrobus* Endlicher, ont été établis sur des fruits apocarpiens et syncarpiens de Cycadées.



Fig. 12. — Tronc de Zamites macrophyllus.

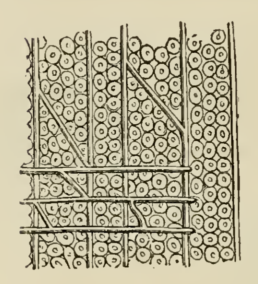
Zamites Brongn. Feuilles pinnées ; folioles cordiformes à la base;

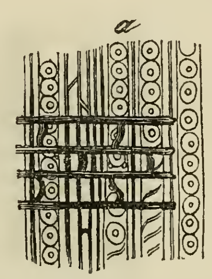
nervures souvent fourchues. Troncs raccourcis, épais, couverts de cicatrices foliaires rhomboïdales. De nombreuses espèces dans les terrains secondaires.

Nilssonia, Brongn. Beaucoup d'espèces dans les mêmes terrains que le genre précédent.

FAMILLE DES CONIFÈRES.

Les Conifères sont très-richement représentées dans la Flore fossile, et leurs bois se sont conservés plus ou moins intacts en grande quantité. On les reconnaît toujours aux rangées de grands points à double contour, qui occupent les côtés des cellules prosenchymateuses tournés vers les rayons médullaires, tandis que, à l'exception d'un petit nombre de vaisseaux spiraux, les vaisseaux proprement dits y manquent complétement. Ces caractères de structure microscopique propres au bois





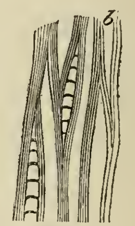


Fig. 13. — Coupe transversale dans la direction des rayons médullaires du Dadoxylon Brandlingii.

Fig. 14. — *a* Coupe transversale; *b* Coupe longitudinale du Pinites ponderosus.

des Conifères, nous le trouvons, ainsi que leurs autres caractères, dans tous les lignites, aussi longtemps que leur structure interne est distinctement reconnaissable. Le *succin*, qui se trouve dans le lignite, est la résine du *Pinites succinifera;* il contient parfois des restes de plantes ou d'animaux remarquables par leur parfaite conservation. Outre les troncs ligneux et les rameaux garnis de feuilles, il n'est pas rare de trouver à l'état fossile les cônes des Conifères.

Genres : *Peuce*, Witth., *Pissadendron*, Endl., et *Dadoxylon* Endl. Troncs dans le terrain de transition, et dans la formation carbonifère.

Araucarites Gœpp. Troncs et feuilles dans le keuper et la craie. Feuilles et cônes dans les couches tertiaires.

Albertia Schimp. Feuilles allongées, finement striées, rétrécies à la base. Cônes allongés, à écailles triangulaires terminées en une pointe. Plusieurs espèces dans le grès bigarré.



Fig. 15. — Un rameau avec des feuilles, et à côté un cône de Voltzia heterophylla.

Voltzia Brongn. Feuilles sessiles, droites ou courbées. Cônes cylindriques, à écailles 3-5 lobées, sillonnées. Dans le grès bigarré.

Pinites Gœpp. Ce genre, déjà représenté par plusieurs espèces dans les couches secondaires, offre les débris les plus nombreux dans la période tertiaire. Beaucoup de leurs troncs, qu'on rencontre dans le lignite, sont remarquables par leur dimension; on connaît des exemplaires de 30 pieds de circonférence. Leur bois est parfois si bien conservé, qu'on peut encore l'employer comme tel. Sur ce grand nombre d'espèces, il n'y en a que peu dont on trouve des feuilles et des cônes fossiles.

Cupressites Gœpp. Les branches, les cônes et les châtons mâles se trouvent à l'état de conservation. Les espèces se trouvent dans les terrains secondaires et tertiaires.

Thurites Sternb. Des branches de ce genre se trouvent déjà dans les terrains secondaires. D'autres espèces, parfaitement conservées, se rencontrent dans le succin.

On y trouve également les châtons mâles du genre *Juniperites* Brongn.

Cupressinoxylum Gœpp. Troncs abondants dans le lignite.

Taxodites Ung. Plusieurs espèces dans les couches tertiaires les plus récentes.

Taxites Brongn. Des troncs, des feuilles et peut-être des fruits de ce genre se trouvent dans le lignite.

B. — DICOTYLÉDONES ANGIOSPERMES.

Cette section du règne végétal, la plus vaste dans le monde actuel, n'offre que des traces isolées jusqu'à la fin de la période secondaire. Au

contraire, il en apparaît, dans la période tertiaire, des espèces nombreuses, semblables pour la plupart aux espèces actuellement vivantes. C'est à la période secondaire qu'il faut rapporter le genre Credneria,

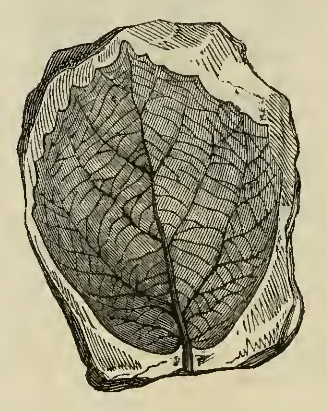


Fig. 16. — Credneria cuneifolia.

dont les feuilles se trouvent dans le *quadersandstein* (1); ses affinités et sa place systématique sont encore incertaines jusqu'à présent.

1° APÉTALES.

FAMILLE DES BALSAMÉES.

Des feuilles du seul genre *Liquidambar* L., se trouvent dans diverses couches tertiaires.

FAMILLE DES SALICINÉES.

Les genres *Salix* L. et *Populus* L. sont tous deux représentés par de nombreuses espèces, dont les feuilles se trouvent dans différentes couches tertiaires.

FAMILLE DES BÉTULACÉES.

Genres : *Betula* L.; feuilles, châtons et fruits de plusieurs espèces dans divers terrains. De plus, des troncs qui forment le genre *Betulinium*, Ung.

Alnus L. Plusieurs espèces dans les terrains tertiaires; une espèce dans le succin.

---

(1) Les géologues allemands donnent ce nom à certains grès très-siliceux, parfois ferrugineux ou manganésifères, mais appartenant à des formations très-diverses. Il s'en trouve beaucoup dans les terrains crétacés, et à la partie inférieure du système liasique de Monsieur le professeur Dumont. (*Note du Traducteur.*)

FAMILLE DES MYRICÉES.

Genres : *Myrica* L. Espèces nombreuses dans les couches tertiaires moyennes.

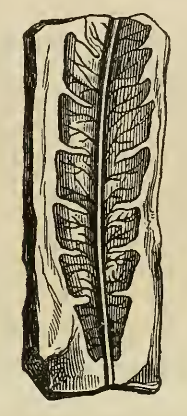


Fig. 17. — Une feuille de Comptonia asplenifolia.

Comptonia Banks. Feuilles étroites, allongées, pinnatifides. Dans les couches tertiaires moyennes et récentes.

FAMILLE DES CUPULIFÈRES.

Genres : *Quercus* L. Espèces nombreuses dans les terrains tertiaires les plus modernes (miocènes). On en trouve des feuilles, des fleurs et des fruits conservés, ainsi que des troncs ressemblant par leur structure au bois de chêne, et qui forment le genre *Quercinium* Ung.

Fagus L. Feuilles et fruits dans différentes couches tertiaires. Les troncs qui y appartiennent, forment le genre *Fagonium* Ung.

Carpinus L. Feuilles nombreuses et fruits dans les couches tertiaires les plus modernes.

FAMILLE DES PLATANÉES.

Genre : *Platanus* L. Feuilles de plusieurs espèces.

FAMILLE DES JUGLANDÉES.

Des espèces nombreuses du genre *Juglans* L. Les feuilles, les fruits et le bois ont une plus grande dimension que chez les espèces actuelles.

FAMILLE DES ARTOCARPÉES.

Des feuilles du genre *Ficus* dans le lignite.

FAMILLE DES THYMÉLÉES.

Les troncs ligneux de cette famille forment le genre *Haueria* Ung., qui se trouve dans les couches tertiaires les plus nouvelles.

FAMILLE DES LAURINÉES.

Genres : *Laurus* L., et *Daphnogene* Ung. Dans le lignite et d'autres couches tertiaires.

FAMILLE DES SANTALACÉES.

Fruits du genre *Nyssa* L., dans le lignite.

2° MONOPÉTALES.

Tous les représentants de cette classe se trouvent seulement dans les couches tertiaires, et de préférence dans celles d'âge moyen ou récent.

FAMILLE DES RUBIACÉES.

Genres : *Morinda* Vaillant. *Cinchona* L.

FAMILLE DES VACCINIÉES.

Genre : *Vaccinium* L.

FAMILLE DES ÉRICACÉES.

Genres : *Dermatophyllites* Gœpp., *Andromeda* L., *Rhododendron* L.

FAMILLE DES OLÉACÉES.

Genres : *Elæoïdes* Ung., *Olea* L., *Fraxinus* L.

FAMILLE DES APOCYNÉES.

Genres : *Echitonium* Ung., *Apocynophyllum* Ung.

De plus, les familles exotiques des Sapotacées, des Ebénacées et des Styracées, ont aussi leurs représentants dans la flore fossile.

3° POLYPÉTALES.

Quant à la distribution fossile, la remarque faite pour les Monopétales, s'applique aussi à cette classe.

FAMILLE DES MAGNOLIACÉES.

Genres : *Magnolia* L., *Liriodendron* L.

FAMILLE DES BUTTNÉRIACÉES.

GENRE : *Dombeyopsis* Ung.



Fig. 18. — Acer tricuspidatum. *a.* Une empreinte entière de feuille ; *b.* l'extrémité d'une autre feuille.

FAMILLE DES ACÉRINÉES.

GENRE : *Acer* L. De nombreuses espèces de ce genre offrent des empreintes caractéristiques de feuilles dans différentes couches tertiaires. On trouve de plus, à l'état fossile, les fruits ailés de ce genre, et du bois d'érable formant le genre *Acerinium* Ung.

FAMILLE DES HALORAGÉES.

Tiges garnies de verticilles foliaires, formant le genre *Myriophyllites*, et une sorte de fruit, qui paraît appartenir au genre *Trapa*.

FAMILLE DES RHAMNÉES.

GENRES : *Rhamnus* L., et *Ceanothus* L.; en feuilles nombreuses, très-caractéristiques et en fruits isolés.

FAMILLE DES ILICINÉES.

GENRES : *Ilex* L., et *Prinos* L., la plupart du temps seulement en empreintes foliaires.

FAMILLE DES CÉLASTRINÉES.

GENRES : *Celastrus* L.; de nombreuses espèces. *Evonymus* L.

FAMILLE DES TÉRÉBINTHACÉES.

GENRES : *Pistacia* L., et *Rhus* L. Beaucoup d'espèces de ce dernier.

FAMILLE DES MYRTACÉES.

GENRES : *Myrtus* L. *Eugenia* Micheli.

FAMILLE DES POMACÉES.

GENRES : *Pyrus* L., *Cratægus* L.

FAMILLE DES DRUPACÉES.

GENRES : *Amygdalus* L., *Prunus* L. De nombreuses espèces de tous les deux.

FAMILLE DES LÉGUMINEUSES.

Les débris des Légumineuses sont plus abondants que ceux de toutes les autres Dicotylédones angiospermes ensemble. On en trouve à l'état fossile, des feuilles, des fruits et des graines.

GENRES : *Cytisus* L.; *Glycyrrhiza* L.; *Phaseolites* Ung.; *Palæolobium* Ung.; *Cæsalpinia* Plumier; *Gleditschia* L.; *Cassia* L.; *Bauhinia* L.; *Mimosites* Bow.; *Acacia* L.

Dans la même classe, les familles des *Capparidées*, des *Nymphéacées* des *Cucurbitacées*, des *Malpighiacées*, des *Tiliacées*, des *Sapindacées*, des *Mélastomacées* et des *Rosacées* sont représentées par des restes isolés, qui ne sont pas toujours déterminables d'une manière certaine. Ce qui est surtout remarquable, ce sont les fleurs fossiles assez bien conservées, qui semblent appartenir au genre *Getonia* Roxburg, de la famille exotique des *Combrétacées*.

(La fin à la prochaine livraison.)



Néflier à gros fruit.

JARDIN FRUITIER.

DU NÉFLIER ET DU NÉFLIER CULTIVÉ A GROS FRUIT, (DUHAMEL) (*Mespilus Germanica L.*), PAR L. DE BAVAY.

Genre de la famille des Rosacées, dont les caractères sont un calice monophylle à cinq segments aigus et persistants ; corolles à cinq pétales arrondis, adhérents au calice; environ vingt étamines à anthères simples, arrondies et à filaments pareillement insérés sur le calice; un ovaire infère ou adhérent au calice ; deux à cinq styles terminés chacun par un stigmate. Fruit pomiforme-globuleux, un peu ovale, charnu, ombiliqué à son sommet, contenant cinq loges, dont chacune renferme une graine osseuse.

Le *Néflier* est indigène au midi de la France et aux autres contrées méridionales de l'Europe. C'est un grand arbrisseau ou un petit arbre, dont le bois est dur et dont les feuilles sont alternes, simples ou lobées, munies à leur base de stipules très-caduques; à fleurs ordinairement terminales et disposées en corymbes.

Le fruit du Néflier se nomme *nèfle;* il est généralement peu estimé; cependant il est des personnes qui en font le plus grand cas, en raison des propriétés rafraîchissantes qu'il possède à un haut degré et qu'il doit à sa saveur acidulée et astringente. Cette saveur même est un motif pour en user avec modération; car, pris en trop grande quantité, il laisse dans la bouche une sensation âpre et désagréable.

On cueille les nèfles vers la fin d'octobre et avant leur maturité, qu'elles achèvent sur la paille; car elles ne sont bonnes que lorsqu'elles sont blettes.

Les Néfliers réussissent dans toutes espèces de terrains, pourvu qu'ils ne soient pas marécageux; cependant ils sont plus productifs dans les terres un peu légères, chaudes et substantielles. Toute exposition leur convient.

On multiplie le Néflier de noyaux, qui ne lèvent qu'au second printemps ; aussi emploie-t-on le moyen plus court des marcottes et de la greffe sur l'aubépine et moins avantageusement sur le coignassier et le poirier : la greffe en écusson, à œil dormant, est celle qui convient le mieux.

Le Néflier, plus irrégulier encore dans sa végétation que le coignassier, refuse absolument de se soumettre à une forme quelconque. Pour l'empêcher de devenir trop tortueux, on lui donne de bonne heure un tuteur assez solide. Des fleurs terminant les petits rameaux qui garnissent les branches, sont aussi un obstacle à la taille qui détruirait la

récolte. Il n'y a donc lieu à employer la serpette que pour le mettre à tige, après quoi on l'abandonne à la nature, en prenant soin seulement de le nettoyer de son bois mort et des fruits avortés et restés au bout des branches.

C'est un arbrisseau à placer dans les lieux agrestes, où la nature du sol refuse à nourrir tout autre arbre fruitier plus précieux.

Le genre ne contient qu'une espèce fruitière unique; c'est le *Néflier commun* ou *des bois*; il a produit plusieurs variétés, entre autres le *Néflier à fruit sans noyaux* et le *Néflier à gros fruit;* ce dernier est le meilleur et le plus recherché.

Le *Néflier commun* ou *des bois* est de médiocre grandeur. Le tronc, peu volumineux, est tortueux, à rameaux irréguliers, souples, pubescents, dans leur jeunesse, d'un brun fauve en vieillissant et ordinairement épineux. Les épines sont fortes, courtes et ordinairement aiguës. Les feuilles sont alternes, lancéolées elliptiques, entières ou seulement dentées au sommet, vertes en dessus, tomenteuses en dessous, à pétiole court, cotonneux, ayant à sa base deux stipules ovales et caduques. Les yeux sont bruns, pointus et appliqués contre les tiges. Les fleurs sont blanches, solitaires, terminales, à pédoncule court, ferme, cotonneux. Le calice est à cinq segments foliacés, velus, surtout à la base, persistant et couronnant le fruit, qui est petit, plat et presque sphérique.

Le Néflier cultivé a gros fruit (*Mespilus macrocarpa* DC., *Néflier monstrueux*,) a les tiges plus fortes et plus élevées que dans le type; elles n'ont point d'épines et poussent plus régulièrement. Les feuilles, plus larges presque du double, sont rarement dentées. Les folioles du calice sont aiguës et longues de 27 à 30 millimètres et couronnent également les fruits. Les yeux sont petits et les boutons à fruits assez gros et pointillés de gris.

Les fruits sont gros du double au moins du *Néflier commun ou des bois*. Ils sont sur l'arbre d'une couleur vert-grisâtre. Ces *nèfles*, tant qu'elles n'ont pas acquis la parfaite maturité, ont une saveur acerbe qui les fait repousser; ce n'est que lorsqu'elles sont blettes qu'elles deviennent mangeables. On les cueille vers la fin d'octobre, et on les étale sur la paille dans un lieu sec. Les grosses nèfles mûrissent plus difficilement que les petites : pour hâter et régulariser leur maturité, on les roule dans un drap, ce qui les rend blettes également à la surface et à l'intérieur; autrement, celui-ci est mûr quand le pourtour est encore vert.

Cette variété, qui se cultive comme le *Néflier commun*, n'est guère plus difficile sur l'exposition et la nature du terrain et ne demande aucun soin particulier.



1. Amphicome emodi Lindl. 2. Spiræa Reevesiana var. flore pleno.

HORTICULTURE.

AMPHICOME EMODI, Lindl. — AMPHICOME DES MONTS EMODI.

Famille des Bignoniacées. — (*Planche* 64, *fig.* 1.)

Par M. Edouard Morren.

Nous avons signalé, dans notre *Revue des plantes nouvelles*, p. 102, cette élégante Bignoniacée, aussitôt après son apparition en Angleterre. Nous n'avons rien à ajouter à la description que nous en avons donnée alors, le dessin ci-joint pouvant suppléer à ce qui lui manque. Il suffira d'y jeter un coup d'œil pour s'assurer du bel effet ornemental de l'*Amphicome Emodi* dont les fleurs à tube orangé et à limbe rose sont environnées d'un feuillage recouvert d'une glaucescence bleuâtre. La plante est vivace dans les monts Hymalaya où elle fut découverte par le Dr Wallich. La seconde espèce du genre, l'*A. arguta* Royl. est connue et cultivée depuis longtemps : on la distingue de sa sœur puînée aux *segments* des feuilles *sessiles*, ovales-lancéolés, bordés de dents éparses et fortes et aux lobes du calice subulés; elle croît dans l'Hymalaya entre 6,000 et 8,000 pieds d'altitude.

On cultive ces plantes en serre froide.

SPIRÆA REEVESIANA, Hort., var. FLORE PLENO.

Spirée de M. Reeves, variété a fleurs pleines.

(*Pl.* 64, *fig.* 2.)

Par M. Edouard Morren.

C'est une bonne nouvelle que celle de l'introduction récente d'un arbuste pour la pleine terre. Les serres reçoivent sans cesse de nombreuses acquisitions, tandis que le nombre des espèces rustiques s'accroît lentement. Le *Spiræa Reevesiana* Poir. à fleurs simples, a été apporté de Chine en Europe dès 1824, par M. John Reeves, qui vient de mourir dans sa 82e année, à Clapham en Angleterre. Cet homme honorable, ardent horticulteur, fut pendant de longues années expert des thés (*tea-taster*) pour la compagnie des Indes-Orientales en Chine, et l'horticulture lui doit un grand nombre de belles espèces. Outre le *Spiræa Reevesiana*, il a introduit en 1821 le *Primula Sinensis* par les soins

du capitaine R. Rowes; en 1822 il envoya à la Société d'Horticulture, le *Prunus serrulata* et le *Prunus salicina*, et envoya en Angleterre de nombreuses variétés de Chrysanthèmes de la Chine. Le *Spiræa Reevesiana* est confondu par quelques horticulteurs avec le *Spiræa lanceolata*, auquel il ressemble d'ailleurs beaucoup et qui a récemment produit par voie de semis une variété à fleurs doubles, mais cette dernière espèce a les inflorescences en corymbes axillaires courtement pédonculés. Le Spirée de M. Reeves à fleurs doubles vient d'être rapporté de Chine par le célèbre voyageur Fortune. C'est un arbuste rustique, éminemment ornemental, d'une culture et d'une multiplication très-faciles. Les feuilles sont lancéolées, dentées, quelquefois trilobées ou pinnatifides, glabres, glaucescentes à la face inférieure. Les fleurs forment des racèmes ou fausses ombelles axillaires ou terminaux, longuement pédonculés. Voulez-vous avoir le *signe particulier* de son signalement, voyez les poils qui couvrent la face inférieure des sépales du calice. La variété à fleurs doubles a de plus les étamines transformées toutes en pétales. L'ensemble de la plante forme un buisson de plus d'un mètre de hauteur.

NOTE SUR LA GERMINATION DES GRAINES ANCIENNES,

PAR M. MAX. LEICHLLIN.

Persuadé qu'il est du devoir de toute personne qui expérimente de faire connaître les résultats heureux et intéressants qu'elle obtient, je désire communiquer aux lecteurs de la *Belgique horticole* un nouveau procédé pour faire germer des graines âgées et surannées; je serais heureux si mes paroles pouvaient avoir quelques conséquences avantageuses pour quelques-uns d'entre eux.

On a reconnu depuis assez longtemps déjà l'action favorable que le chlore exerce sur la germination, et on emploie avec avantage ce gaz en solution dans l'eau. Quelle est donc la cause de cette influence spéciale? Le chlore possède, spécialement sous l'influence de la lumière du soleil, la propriété de décomposer l'eau, il s'unit avec l'hydrogène, forme de l'acide chlorhydrique et met l'oxygène de l'eau en liberté. Cette grande quantité d'oxygène, pour ainsi dire condensé et en contact avec les graines ne peut manquer d'en accélérer la germination, puisque l'on sait que cet acte est provoqué par l'union de l'oxygène avec le carbone de l'albumen des graines, sous l'influence de la lumière, de la chaleur et de l'humidité. Un excès d'oxygène autour des graines doit donc infailliblement exciter, favoriser et hâter les progrès de la germination. L'action du chlore est donc indirecte et s'exerce par l'oxygène qu'il développe.

Cependant on ne peut pas toujours employer avec succès l'eau chlorée. Toutes les graines de nature farineuse et mucilagineuse ne s'en trouvent pas bien ; les graines oléagineuses particulièrement éprouvent une influence fâcheuse de l'action du chlore, parce que l'huile contenue dans les cotylédons est coagulée et rancie; la germination est alors au moins ralentie, sinon rendue impossible.

L'emploi du charbon de bois réduit en poussière nous a présenté des résultats favorables dans ces circonstances. J'avais reçu de la Nouvelle-Hollande quelques graines d'une Asclépiadée, âgées déjà de deux ans. Je les avais traitées de diverses manières sans réussir à provoquer la germination. C'est alors que je mis en usage le charbon de bois pulvérisé et répandu sur la terre dans laquelle j'avais semé les graines. Après une dizaine de jours elles étaient levées.

L'horticulteur ne doit pas s'arrêter à ce résultat pratique; il doit raisonner ses opérations et s'efforcer de reconnaître la cause des phénomènes qui se présentent à lui. Dans ce cas particulier il nous semble que l'action du poussier de charbon doit être attribuée à la faculté que possède cette substance d'absorber et de condenser dans ses pores toute espèce de gaz. Le charbon de bois attire et retient une grande quantité d'air atmosphérique et par conséquent il présente aux graines plus d'oxygène qu'elles n'en reçoivent dans les circonstances ordinaires. Mais peut-être que l'un ou l'autre des lecteurs de la *Belgique horticole* est à même de faire des expériences nouvelles et plus exactes, de nature à déterminer définitivement la théorie de l'influence de la poussière de charbon de bois sur la germination. Je serais heureux de voir mon récit réussir à donner cette impulsion.

REVUE DES PLANTES NOUVELLES OU INTÉRESSANTES.

Coix stigmatosa, C. Koch et Bouché. — *App. Gen. et Sp. nov. et min. cogn. quæ in H. B. Beroliensis col. A.* 1855. — Fam. des Graminées. — Monœcie Triandrie. — Larmille stigmatique (1).

---

(1) **Coix stigmatosa** C. Koch et Bouché : Folia elongata, anguste lineari-lanceolata, nitentia ; spicæ heterogamæ; mascula pedunculo complanato longiore insidens ; spicula biflora, glumis chartaceis, oblongis, acutis, multinerviis, flores totos amplectentibus ; paleæ membranaceæ, inferior major ; lodiculæ duæ inæquales, carnosulæ, apice truncatæ ; pedicellus ad latus singulæ spiculæ brevis, spiculam incompletam

Cette nouvelle espèce de Larmille (Larme de Job) introduite au jardin botanique de Berlin et décrite par MM. Koch et Bouché, est très-voisine du *C. Lacryma* L. mais elle l'emporte par un port plus ample et la racine vivace. On la distingue des *C. agrestis* Lour. et *C. exaltata* Willd., qui ont les chaumes solides et du *C. arundinacea* Koen. dont les épilets sont axillaires et subsessiles, aux caractères suivants.

La plante est vivace, rameuse, à plusieurs tiges portant des feuilles allongées à reflets blanchâtres, ondulées, très-glabres et munies de ligules très-courtes; épis latéraux doubles ou ternés, simples, composés les mâles d'un petit nombre d'épilets, les femelles d'un seul; ces dernières ont les stigmates allongés et fortement papilleux.

Tradescantia hypophæa, C. Koch et Bouché. — *Appendix Gen. et Sp. nov. et min. cogn. quæ in H. B. Ber. col. a.* 1855. — Fam. des Commélynées. — Hexandrie Monogynie.

Cette espèce a les tiges pendantes, géniculées et qui présentent ce caractère spécial de porter une série de poils blanchâtres ou souvent brunâtres. Les feuilles sont oblongues aiguës, hirsutes, à gaînes velues; les pédoncules sont dichotomes très-glabres, à rameaux glanduleux. Les fleurs sont petites, disposées en ombelles de deux à cinq, glanduleuses, calice égalant la longueur de la corolle.

Elle a été introduite par M. Warszewicz des régions tropicales de l'Amérique. Voisine du *T. geniculata* Jacq. elle en diffère par des feuilles plus petites et les ombelles glanduleuses.

Fritillaria Pyrenaica, L. — *Linn. Cod. Nov.* 2397. — Fam. des Tulipacées. — Hexandrie Monogynie. — Fritillaire des Pyrénées.

« *Infausta species, multorum sphalmatum dubiorumque mater.* » Espèce maudite, mère de beaucoup de malheurs et de méprises! est-il dit déjà dans l'édition de J. Aug. et J. Herm. Schultes du *Systema vegetabilium* (Vol. VII, P. I, pag. 389). Aucun botaniste n'a jamais su quelle plante Linné avait voulu désigner sous le nom de *F. Pyrenaica*, et quelques-uns supposent même que Linné lui-même ne le savait pas exactement. D'après

---

et parvam gerens; spica altera et tertia feminea involucro ovato, duro, marginibus connato cum 2-3 spicis aliis abortivis et ex parte emergentibus inclusa, unispiculata; glumæ involucriformes, intus spongiosæ, inter se connatæ, florem unicum amplectentes; paleæ complanatæ, enerviæ, carnoso membranaceæ, ovatæ, in cuspidem subito attenuatæ, inferior paulo major; staminea 3 effœta; lodiculæ nullæ; germen ovatum, compressum; stylus ad apicem pilis papillosis obtusis; stigmata duo, densissime papillosa, elongata.

quelques auteurs, cette espèce serait la même que le *F. nervosa* Willd., d'après d'autres ce serait le *F. racemosa* Sm. M. Koch, directeur adjoint au jardin botanique de Berlin et secrétaire-général de la Société d'Horticulture de Prusse, vient de soumettre cette question à un examen approfondi. Il a été conduit à distinguer le *F. Pyrenaica* L. du *F. racemosa* Sm. de la manière suivante en considérant cependant comme probable que ces deux plantes ne sont que des variétés d'une même espèce :

F. Pyrenaica, L. Caulis 1-5 florus folia suprema erecta, flores longitudine superantia ; sepala tessellata, ochraceo-brunnea, apice leviter reflexa ; capsula columnaris subito attenuata.	**Fritillaire des Pyrénées.** Tige portant de 1 à 5 fleurs ; feuilles les plus supérieures dressées, dépassant la hauteur des fleurs ; sépales échiquetés de brun et de jaunâtre, à extrémité légèrement réfléchie, capsule colomnaire, subitement atténuée.
F. racemosa. Sm. Caulis pluriflorus folia superiora erecta, flores longitudine superantia ; sepala tessellata ochraceo-brunnea, apice erecta ; capsula obconica, ab apice ad basim attenuata.	**Fritillaire à grappe.** Tige pluriflore, feuilles supérieures dressées, dépassant les fleurs en longueur; sépales échiquetés de brun et de jaunâtre, à extrémité dressée, capsule obconique, atténuée du sommet à la base.

Fritillaria præcox, Hort. — Fritillaria alba, *Hort. Eystett. Ord.* III. *t.* 8. *f.* 3. — Fritillaire précoce (1).

Glaucescente; tige pluriflore; feuilles oblongues linéaires, allongées; fleurs au nombre de 2 à 3, blanches, formées de sépales à 5 nervures sans coloration en damier; style de la longueur de l'ovaire avec lequel il arrive à la moitié de la hauteur du périanthe; capsule courte oblongue. Cette plante avait été considérée jusqu'ici comme une variété du *F. meleagris*, mais elle se distingue de cette espèce par les feuilles au nombre de 6 à 8 (au lieu de 4 ou 5), glaucescentes, et plus larges, par des fleurs plus grandes, toujours blanches et par un style de la longueur de l'ovaire et non pas plus long.

---

(1) **F. præcox,** Hort. Caulis 1-1 1/2 pedalis, glaucescens, apice recurvus ; folia pruinosa, glaucescentia, punctis albis subtilibus adspersa, erecta, omnia alterna, semipedalia, 1/2 poll. medio lata, suprema flores longitudine pæne duplo superantia ; flores solitarii aut 2-3 umbellati, penduli ; sepala oblonga, dorso et ad basin extus angulato-carinata, inter se æqualia, sed interiora paululum latiora, poll. longa, 5 lin. lata, nervis 5 aut 7 flavescentibus et longitudinalibus percursa ; filamenta basi appendice lata instructa, anguste lanceolata, antheris oblongis et flavis sesquilongiora ; germen columnare, teres, vix trigonum. Stylus trifidus, puberulus, mox deciduus, antheris paululum superans.

Fritillaria lutea, Bieb. *fl. taur. Cauc.* I, 269, III, 263. — Fritillaire jaune.

La couleur des fleurs de cette espèce est variable, elles sont échiquetées de jaunâtre, d'orangé ou de brun pâle; une de ces variétés, notamment celle à fleurs brunes, est souvent confondue avec le *Fr. latifolia* Willd.; toutes ont les feuilles glauques. Le *F. latifolia* var. *major* du *Botanical Magazin* (pl. 1207). le *F. latifolia* var. *lutea* du même ouvrage (pl. 1538) et le *F. latifolia* de Redouté (*Lil.* pl. 51) appartiennent bien à cette espèce distincte du *F. lutea*. Le *F. lutea* Bieb. se rapproche en outre beaucoup, surtout par la glaucescence, du *F. glaucescens* Willd. Mais on peut le distinguer à ses fleurs d'un jaune sale, à peine, sinon pas du tout, échiqueté, mais striées de brun, et à ses feuilles beaucoup plus larges. Depuis que le *F. lutea* Bieb. est cultivé au jardin botanique de Berlin, il n'a jamais présenté de variations, à son observateur M. Koch, et il constitue certainement, d'après cet auteur une, espèce distincte introduite d'Orient. C'est une fort belle plante, souvent haute de deux pieds, à feuilles larges au milieu d'un pouce.

Le *F. aurea* Schott. paraît voisin du *F. lutea* Bieb., mais il se distingue par des feuilles un peu plus larges et subverticillées.

Myogalum affine, C. Koch et Bouché. — Syn. : Ornithogalum affine Hort. — Fam. des Asphodélées; Hexandrie Monogynie. — Myogale allié.

Cette plante est glaucescente à feuilles marquées d'une ligne blanche médiane, canaliculées, de 10 à 14 nervures; fleurs dirigées dans tous les sens, à pédicelle horizontal, sépales verts bordés d'une large marge blanche, très-étalés pendant la floraison, mais connivents dans les fleurs fanées; filets très-larges, bidentés à la pointe, alternant avec d'autres d'un tiers plus courts. Cette espèce est voisine du *M. nutans* Lk. mais elle fleurit 10 à 15 jours plus tard; de plus, les feuilles de cette dernière espèce sont seulement marquées de 8-10 nervures, et les fleurs sont plus grandes et d'un vert plus pâle. Le *M. Boucheanum* Kth. diffère par des feuilles plus larges, vertes, de 23 à 26 nervures; au contraire le *M. Thirkeanum* C. Koch (*Ornithogalum præsandrum* Gris), a les feuilles plus étroites, les pédoncules plus grêles, les fleurs moins nombreuses et les filaments des étamines plus courts et moins bidentés.

Arctotis acaulis, L. *Var.* **speciosa,** DC. — DC. *Prodr.* VI, *p.* 485. — *Flore des serres*, T. XI, *tab.* 1104. — Etym. : ἄρκτος, *ours*, et οὖς, *oreille*. — Fam. des Composées, tribu des Calendulacées-Arctoti-

dées; Syngénésie nécessaire. — Arctotis sans tige, variété gracieuse.

L'*Arctotis acaulis* de Linné et toutes les espèces de la tribu des Arctotidées habitent le Cap de Bonne-Espérance. « Comme les *Venidium* et les *Gazania,* dit M. Planchon dans la *Flore des serres*, leurs très-proches alliés, les *Arctotis* sont presque tous remarquables par la beauté de leurs fleurs. Ils sont aussi très-variables de forme et de coloris et sous ce rapport aucune espèce ne joue plus que l'*Arctotis acaulis.* C'est au point que Jacquin a pu, sans trop d'invraisemblance, figurer comme trois espèces distinctes, sous les noms d'*Arctotis tricolor, undulata* et *speciosa*, les trois formes que Lessing et De Candolle donnent comme de simples variétés de l'*Arctotis acaulis.* Ajoutons que la plante figurée par Jacquin (Hort. Schœnbr. t. 158) sous le nom d'Arctotis acaulis n'est pas le véritable *Arctotis acaulis* de Linné, et que De Candolle en a fait l'*Arctotis adpressa.* »

L'*Arctotis acaulis* var. *speciosa* a les scapes de la longueur des feuilles, celles-ci sont profondément lyrées; les ligules sont jaunes et rouges de sang à la base et à la face inférieure. Dans la variété *tricolor* le scape est double ou triple des feuilles, celles-ci sont à peu près entières ou à peine lyrées et les ligules sont jaune de soufre en dessus, rouge foncé en dessous. La variété *undulata* se distingue de cette dernière par des fleurs orangées plus pâles à la face inférieure.

L'*Arctotis acaulis* se cultive en orangerie; l'humidité lui est funeste. En été les pots sont enterrés à une bonne exposition chaude et souvent entourés de mousse pour que le soleil ne dessèche pas promptement la terre. On peut encore le traiter comme plante annuelle en le semant et repiquant sous couche chaude.

Ornithogalum ruthenicum, Bouché *in Kth. Enumerat. Pl.* IV. — Etym. : ορνιθος, *oiseau*, et γαλα, *lait.* — Famille des Asphodélées; Hexandrie monogynie.

Cette espèce, à peine distincte de l'*O. umbellatum* L. s'en fait remarquer par ses pédicelles ascendants et par ses capsules à angles obtus, au lieu d'être aigus. Les feuilles sont concaves, linéaires, larges de 3 à 4 lignes, de la même longueur ou dépassant un peu le scape, parcourues au milieu par une large strie blanche. La hampe porte 7 à 9 fleurs en corymbe; pédoncules ascendants; pétales blancs, verdâtres au milieu, munis d'une très-petite pointe, deux fois plus longs que les filets des étamines; ovaire hexagone.

FLORICULTURE DE SALON.

CULTURE DES FOUGÈRES SOUS CLOCHE,

Par M. Edouard Morren.

On est heureux de constater les progrès de la culture des Fougères, surtout auprès des dames qui savent toujours distinguer l'élégance et la grâce. Quelques-unes nous ont fait l'honneur de nous demander s'il fallait absolument à ces plantes une serre, si elles ne pouvaient les voir végéter et prospérer dans le salon sous leurs yeux et sous leurs soins immédiats, afin de s'environner au moins de quelques-unes de ces plantes au feuillage mille fois découpé (*Adiantum*) et rehaussé d'or ou d'argent (*Gymnogramma Chrysophillum, tartarea, dealbata*, etc.). Nous nous empressons de répondre affirmativement et de faire connaître une méthode conseillée par M. J. Cox, jardinier anglais, et nous sommes persuadé qu'elle sera suivie par plusieurs.

Fig. 65.

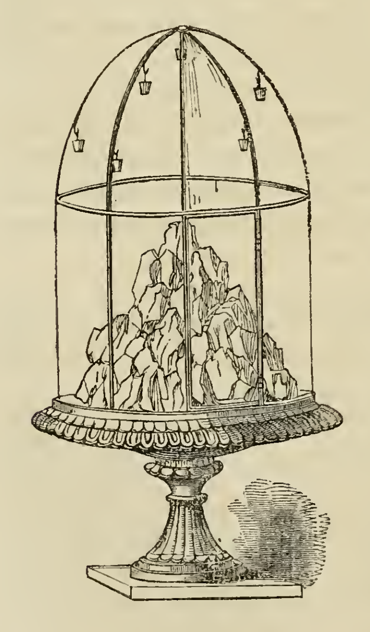
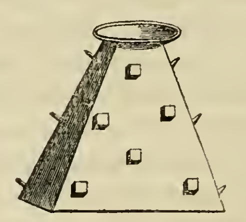


Fig. 66.



Il suffit de voir les deux vignettes qui accompagnent cet article pour comprendre tout le procédé et s'assurer qu'il n'est pas d'une exécution impraticable. Procurez-vous un piédestal d'une forme quelconque, mais en harmonie avec l'ameublement du salon et suffisamment élevé pour que son plateau arrive au moins à la hauteur de l'appui de la fenêtre. On conseille de le faire circulaire et de lui donner un diamètre de trois pieds, mais à la rigueur il peut être moins large.

On place sur ce piédestal une cloche de verre ou plutôt une petite

serre de salon qui doit avoir la même forme et reposer solidement. La charpente peut être de bois ou, si l'on veut plus de légèreté, en baguettes de cuivre. Dans notre dessin, le haut de la cloche est en voûte mais il est quelquefois plus facile de le faire rectiligne. On doit surtout avoir soin de ménager de chaque côté un compartiment qui puisse s'ouvrir et qui se ferme bien exactement et de disposer quelques crochets solides dans le haut de la cloche pour y suspendre des petits pots. On forme sur le fond du meuble un lit de fragments de pots cassés, de cailloux ou de toute autre matière poreuse, sur lequel on étend une couche mince et unie de sable. Cela fait on place au centre de ce petit terrain, une pyramide de zinc à quatre faces, haute de 40 à 50 centimètres, à sommet tronqué et terminé par un plateau à bords relevés et munie sur les côtés de fortes saillies, de deux pouces carrés environ, solidement soudées, comme il est représenté dans la gravure 66. Cette pièce est destinée à servir de soutien à un petit rocher ou *rockwork* que l'on fait de pierres siliceuses ou calcaires, pesant chacune cinq à six livres et que l'on dispose tout autour du cône de zinc de manière à le cacher complétement. Les saillies qui existent sur les faces de la pyramide servent à retenir les pierres qui doivent être solidement assujéties. On peut pour mieux y parvenir se servir d'un peu de ciment ou de fils métalliques. Les interstices ménagés avec discernement dans la construction sont alors remplis d'une bonne terre, douce, onctueuse au toucher, formée de terre franche, de terre de bruyère et de sable, et on y plante un choix de jeunes Fougères fortement enracinées.

Les espèces de petite taille sont sans doute celles qui conviennent le mieux pour ce genre de culture, mais rien n'empêche de mélanger de quelques variétés plus grandes que l'on peut remplacer si elles prenaient trop d'accroissement. Entre les Fougères, on plante quelques Sélaginelles ou Lycopodes et l'on y laisse croître les mousses, les Marchantias et les Jungermanns, afin que la végétation vienne recouvrir toute la surface du rocher d'une couche de verdure. Une belle plante de *Lycopodium umbrosum* placée au sommet y fait un effet admirable et l'on peut suspendre au dôme de la cloche quelques petits pots de Lycopodes pendants. Le petit réservoir ménagé au sommet de la pyramide de zinc doit être toujours rempli d'eau et les racines des plantes entretenues dans un état d'humidité en rapport avec leur végétation. Lorsque tout est arrangé et planté, il faut arroser légèrement en se servant d'un petit arrosoir à pomme très-fine ou d'une seringue de jardinier. On continue à donner de l'eau très-rarement parce que l'humidité est toujours très-grande sous

une cloche fermée; aussi est-il utile de permettre de temps en temps la circulation de l'air en ouvrant une des portes latérales.

On peut cultiver dans ces petits appareils un très-grand nombre d'espèces rustiques ou de serre tempérée que l'on peut se procurer partout; il serait doublement intéressant d'y introduire nos charmantes Fougères indigènes que l'on peut rapporter de ses promenades.

QUELQUES MOTS SUR L'HISTOIRE DE L'ORANGER

Et sur son mode le plus facile de culture comme plante d'appartement,

PAR M. OLIVIER DU VIVIER.

Chanté déjà par les poètes grecs et latins, l'arbre aux pommes d'or (*mala aurea*) eut de tout temps une célébrité que ne purent lui ravir ni les siècles, ni les invasions successives de mille végétaux gracieux, dans le domaine de l'horticulture. Toujours fêté, choyé, cultivé avec les plus grands soins, l'Oranger est resté la parure indispensable de tout jardin plus ou moins complet : son port majestueux, son feuillage d'un beau vert et toujours persistant, ses fleurs du blanc le plus pur et de l'odeur la plus suave, ses fruits enfin, en font un des plus beaux ornements de nos allées, un des plus précieux joyaux de nos serres.

L'oranger doux, *Citrus aurantium*, L., *Aurantium vulgare*, Poit. et Risso, paraît être, selon toute probabilité, originaire de l'Afrique. C'est, en effet, près de Bernic, l'ancienne Hesperis, situé dans le pays de Barca, ou bien à Larache, dans l'empire de Maroc, que les historiens fixent la situation du jardin consacré à Vénus et conquis par Hercule. S'il faut en croire une autre version, l'Oranger aurait sa patrie en Judée et ce serait la ville de Citron qui lui aurait donné naissance.

Suivant Macrizi, auteur arabe, l'orange fut apportée de l'Inde, postérieurement à l'an 300 de l'hégire, et semée d'abord dans l'Oman, d'où il se répandit très-promptement dans les jardins de la Syrie, d'Antioche et d'Egypte.

D'après Palésio, ce serait aux Croisés que la France devrait l'introduction de l'Oranger, et ce serait à Hyères, en Provence, que ce bel arbre aurait tout d'abord pris droit de domicile et d'indigénat. Selon d'autres auteurs, le premier pied d'oranger cultivé en France, serait le *Grand Bourbon* ou *Grand Connétable* ou encore *François Ier*, semé en 1421 à Pampelune, transporté en 1500 à Chantilly, puis en 1684 à Versailles où il est encore le plus beau et le plus majestueux de l'espèce.

Quoi qu'il en soit de ces diverses opinions, toujours est-il que partout

où l'Oranger se montra, partout il enleva les sympathies des amants de Flore. Louis XIV, qui savait si bien distinguer et reconnaître le beau, était grand admirateur de cet arbre; il en avait toujours des pieds fleuris dans les galeries de ses palais, où ils étaient placés dans des caisses argentées et artistement ciselées. Aujourd'hui, nous l'avons déjà dit, tous les jardins en possèdent, et le midi de l'Europe et de l'Amérique ont leurs forêts d'Orangers comme nous avons nos forêts de hêtres et de chênes.

Mais ce n'est pas seulement aux possesseurs de vastes jardins et de serres y annexées que l'Oranger vient offrir toutes les délices de sa culture. Car, si d'un côté ce végétal est en grand honneur chez les horticulteurs et les grands propriétaires, de l'autre nous ne croyons pas émettre une fausse opinion en pensant et disant qu'il est trop abandonné par la classe aisée de la population, qu'il n'est pas assez souvent choisi pour orner nos demeures. Voyez plutôt et jugez : les salons de nos jours regorgent de plantes très-variées, de fougères, de crassulacées, de liliacées, de calcéolaires, d'orchidées et de cent autres espèces; mais des Orangers, peu, trop peu de personnes en cultivent, et encore les cultivent-elles souvent mal.

Et pourquoi donc cet abandon? En vérité, il serait bien difficile de le dire, à moins que d'en rejeter la cause sur la mode, cette maîtresse capricieuse et sans raison aucune, qui étend sa domination tyrannique jusque dans l'empire de Flore. Nous ne voulons faire le procès à aucune fleur, car toutes ont droit à notre admiration et chacune d'elles a ses qualités, mais certes il n'en est guère qui réunissent autant de charmes que l'Oranger, il n'en est pas qui dédommagent aussi largement l'amateur des peines et des soins éclairés qu'il s'est donnés pour la conservation de cette aimable plante. Et enfin, n'est-ce pas un acte de galanterie bien délicate que celui d'entourer une épouse chérie, une sœur aimée, de ces fleurs qui, abstraction faite de leurs qualités matérielles, offrent encore, par leur signification emblématique, l'image du plus bel attribut de la femme?

Nous ne décrirons pas ici les caractères botaniques bien connus de l'Oranger doux, ni les nombreuses variétés de l'espèce; nous passerons également sous silence les usages nombreux de ses feuilles, de ses fleurs, de ses fruits et de son bois, et nous nous contenterons de présenter quelques considérations sur la culture la plus facile de l'Oranger destiné à faire l'ornement des salons.

Si l'on veut avoir la jouissance de voir naître, de voir croître et d'élever soi-même des Orangers, il faut d'abord choisir ou composer une terre convenable, et la meilleure est la terre normale ou franche,

mêlée d'un quart de terreau de feuilles et de fumier, ou de bonne terre de bruyère. Cela fait et les pots renfermant cette terre ayant été préalablement arrosés, on plante, au mois d'avril, les graines ou pepins, à la distance de 2 pouces l'un de l'autre et à une profondeur d'un bon pouce, au moins. On expose ensuite les pots au soleil environ une heure ou deux par jour jusqu'à ce que les plantes soient levées, et alors il faut les y laisser continuellement pour ne les retirer que le soir, ou même pendant la journée, si la température était trop basse. Inutile de dire qu'il faudrait arroser les graines avant leur germination si le sol qui les renferme, se desséchait. Lorsqu'un pot se trouve trop garni, l'on arrache les plants les plus faibles, afin de donner aux autres une plus grande facilité d'évolution, et à mesure qu'ils croissent, on garnit leur pied de nouvelle terre semblable à celle qu'on a employée.

Au bout de deux ans, on peut relever en mottes les jeunes plants et les mettre chacun dans un pot. On coupera alors les brins qui en garnissent les pieds, et on arrachera les feuilles et les épines qui pourraient les rendre noueux et tortus.

Il faut arroser les jeunes Orangers régulièrement et donner de temps à autre de petits labours à la terre; mais ce qui leur convient mieux encore que les arrosements ordinaires, c'est de plonger les pots jusqu'à mi-hauteur dans un vase rempli d'eau et de les y laisser jusqu'à ce que leur superficie paraisse humide.

Au bout de six ans, les Orangers sont généralement en état d'être greffés, en approche ou en écusson à œil dormant; la première de ces greffes se fait en mai, la seconde en juillet, août ou septembre. Il ne nous incombe pas de rappeler ici ces deux procédés opératoires, et les gens du monde devront nécessairement s'adresser à un jardinier exercé pour les faire exécuter.

Ces soins, on le voit, ne sont pas bien difficiles à prodiguer; il ne faut, du reste, que les continuer aux Orangers greffés : labourer et rafraîchir la terre de temps en temps; ôter tous les petits jets et les feuilles qui pousseraient au pied.

L'Oranger ne demande pas à être arrosé souvent. Il ne lui faut qu'une très-légère humidité pendant l'hiver, mais il lui en faut, car trop de sécheresse le ferait dépouiller. Lorsqu'il est exposé à l'air libre, on lui donne un bon arrosement d'abord, s'il fait fort chaud, puis on continue par des arrosements plus légers. Il a, du reste, besoin d'eau chaque fois que ses feuilles se fanent et se plient. La meilleure eau pour l'arroser est celle dans laquelle on aura fait macérer de la lie de vin, des crotins de mouton, de la fiente de pigeon ou des fonds de tonnes d'huile

d'olive. L'eau de mare et celle qui s'écoule des tas de fumier sont encore excellentes; mais ces substances, qu'on est loin de rechercher pour nos appartements et desquelles on peut parfaitement se passer, seront très-bien remplacées par de l'eau de citerne ordinaire dont la température sera celle de l'air ambiant.

Telles sont les quelques règles à suivre dans la culture de l'Oranger; en les mettant en pratique, on sera certain de réussir et l'on pourra ainsi, en toute saison, orner, embellir et parfumer les salons au moyen d'une des plus charmantes créatures que possède le règne végétal.

CULTURE DU PASSIFLORA EDULIS,

PAR M. CH. SHEPHERD.

Le *Passiflora edulis* mérite d'être cultivé plus fréquemment qu'il ne l'est aujourd'hui, soit à cause de ses fleurs qui sont très-belles, mélangées de vert, de rouge ponceau, de pourpre, de bleu et de blanc, seulement de courte durée, soit à cause de ses fruits bons à manger qu'on peut obtenir chaque année en abondance, pourvu qu'on ait le soin de féconder les fleurs artificiellement. Une serre à ananas est celle qui lui convient le mieux; la plante cultivée en pots qu'on enfonce dans la tannée et attachée près du verre à un treillis en fil de fer, végète parfaitement.

Cette Passiflore a besoin d'être à l'étroit dans son pot pour devenir aussi fertile que possible; seulement il faut l'arroser abondamment pendant le temps de son développement, qui doit commencer au mois de mars, pour que le fruit atteigne sa maturité en temps convenable. Elle prospère dans une terre franche, légère et riche. On la multiplie facilement soit par graines, soit par boutures. Le bouturage est préférable au semis comme donnant des pieds qui se mettent plus promptement en rapport. Des pieds de deux ans produisent déjà en profusion.

Le fruit de cette plante est à peu près de la grosseur d'un œuf de poule à sa maturité, sa couleur est d'un pourpre brunâtre foncé. Il est couvert d'une écorce épaisse, dure, qu'il faut enlever. La pulpe intérieure qui couvre cette écorce ressemble à celle d'une groseille à maquereau, si ce n'est qu'elle est jaune et qu'elle entoure des graines beaucoup plus grosses que celles de la groseille. Sa saveur semble en réunir trois différentes et elle plaît généralement beaucoup à ceux qui la connaissent. La plante est très-belle lorsqu'elle porte ses fruits en abondance. Elle végète avec vigueur, et elle fructifie très-bien, même lorsqu'on la palisse autour d'un treillis cylindrique.

INSTRUMENTS D'HORTICULTURE.

CUEILLE-FRUITS DE M. DITTMARE DE WURTEMBERG ET DE M. ARNHEITER DE PARIS.

Ces deux instruments se trouvaient exposés sous le Pavillon de l'Industrie, à l'Exposition universelle d'Horticulture de Paris, et ont été l'objet de la description suivante de V. Borie :

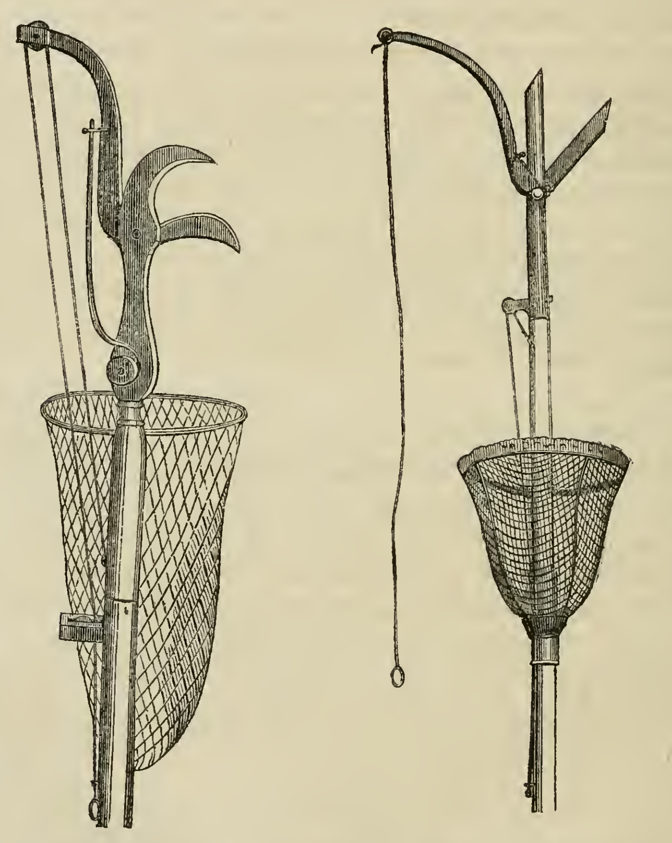


Fig. 67. Cueille-Fruits de M. Dittmare. Fig. 68. Cueille-Fruits de M. Arnheiter.

« Le premier a été construit dans les ateliers de MM. Dittmare frères, de Wurtemberg (fig. 67) ; il est très-simple. Les deux lames du sécateur

sont en forme de serpe. Un ressort, appuyé sur une cheville qui est attachée à la lame immobile, maintient les ciseaux ouverts. Un peu au-dessous du sécateur est rivé un petit cercle en fil de fer très-fort, autour duquel est attaché un fourreau en filet. Cet instrument a deux inconvénients : il faut prendre beaucoup de précautions afin de placer le filet exactement sous le fruit que l'on veut détacher; on peut être gêné par des branches ou par tout autre obstacle, le tronc d'un arbre, un mur. Le cerceau du fourreau faisant une saillie considérable, il serait quelquefois difficile d'approcher le sécateur du pédoncule des fruits ; ensuite chaque fois que l'on veut faire passer les fruits du filet dans le panier, il faut dégager l'outil du fourré de l'arbre, et ramener la poche aux fruits à portée de la main.

»Le cueille-fruits de M. Arnheiter de Paris (fig. 68), obvie à ces deux inconvénients au moyen d'une invention ingénieuse. Le manche de l'instrument passe au milieu du fourreau destiné à recevoir les fruits. La saillie extérieure du cerceau est conséquemment moins grande. On peut cueillir sans se préocuper de placer la poche exactement au-dessous du fruit qui, en se détachant du couteau, ne peut tomber ailleurs. Enfin, au moyen d'un cordeau, on peut élever et abaisser la poche sans changer l'instrument de place. Notre dessin représente le panier du cueille-fruits remontant vers le couteau, pour reprendre sa place au niveau de la partie où s'emmanche le bâton. »

FRAGMENTS DU RAPPORT

PRONONCÉ AU NOM DU JURY

Chargé de juger les concours de l'exposition florale de Versailles en 1855,

PAR M. BERNARD DE RENNES (1).

Lorsque vint le moment de réaliser la grande pensée à laquelle nous devons le Palais de Cristal et ses merveilles, on reconnut que le titre d'*universelle* donné à cette exposition manquait d'exactitude sous un rapport essentiel.

(1) Cet article n'est pas un rapport d'un intérêt purement local ; il est écrit dans un style vif et animé, inspiré par l'amour des fleurs et guidé par leur observation judicieuse. M. Bernard de Rennes trace en quelques lignes un portrait pittoresque et exact des fleurs qui se présentent à lui; c'est là un talent aussi rare que difficile à acquérir.

(*Note de la Direction.*)

On avait été forcé d'en bannir les plantes et les fleurs. Aucune place n'avait pu être convenablement disposée pour cette branche de la richesse nationale, pour cette horticulture qui a fait depuis vingt ans de si heureux progrès, et qui est devenue en France une importante industrie et un art charmant! C'est que les plantes et les fleurs sont des êtres vivants, qu'on ne peut montrer que vivants, et qui exigent de l'air, de l'espace, des abris, de la chaleur, des soins incessants, conditions indispensables à leur existence, conditions impossibles à réunir dans le Palais de l'Industrie.

Ainsi cette grande solennité allait être privée de son plus riche ornement; cette fête nationale, donnée par la France au monde entier, était exposée à se passer de fleurs, de fleurs, ces créations divines qui reposent si doucement les yeux, bien vite fatigués de l'œuvre humaine!... Le monde horticole s'est ému! Paris et Versailles se sont mis à l'œuvre, et deux Expositions florales sont venues compléter et embellir celle de l'Industrie.

Nos jardiniers versaillais y ont largement contribué, et bien loin de reculer devant la concurrence parisienne, stimulés, au contraire, par cette rivalité, on les a vus redoubler d'efforts, se multiplier, pour soutenir leur réputation et pour figurer en même temps au jardin des Champs-Elysées et au parc de Versailles.

Ce sont ces efforts et leur succès que nous venons récompenser aujourd'hui.

Les récompenses que nous allons distribuer sont un témoignage de l'intérêt sérieux du gouvernement pour toutes les branches du travail, et de l'utilité d'une association qui, en si peu d'années, a fait faire tant de progrès à l'Horticulture. Ces progrès se mesurent à l'accroissement des résultats commerciaux, au développement des établissements horticoles, à l'immense différence qui existe entre nos premiers essais d'exposition, dans les salles de l'Hôtel-de-Ville, et l'élégant jardin où nous sommes réunis.

Ici se place naturellement l'éloge d'un homme que son absence me permet de louer, de M. le président Pescatore, dont le nom est désormais européen chez tous les horticulteurs. Nul, en France, n'a fait autant que lui pour l'art chanté par l'abbé Delille, l'art d'embellir les jardins. Jamais fortune plus honorablement acquise n'a contribué plus libéralement à propager, à répandre le goût des belles plantes, à populariser l'amour des fleurs, à encourager les producteurs!

L'exposition de Versailles a été en grande partie l'ouvrage de M. Pescatore; et, si par un sentiment de délicatesse que tout le monde

a compris et approuvé, il ne s'était pas volontairement interdit le concours, le premier prix lui appartenait de droit. Nous aurions eu alors à vous parler de cette étonnante et merveilleuse famille des orchidées, dont, avant lui, on ne connaissait en France que de rares et incomplètes collections; fleurs aux formes bizarres, mais d'une beauté saisissante, et qui vous ravissent par la vivacité et les contrastes harmonieux de leur brillant coloris, par les parfums suaves ou pénétrants qu'exhalent des corolles de nacre, de saphir, de moire chatoyante, ou d'un blanc à rendre la neige jalouse! plantes admirables, au milieu desquelles les regards charmés et fascinés se perdent dans des mirages sans fin. Mais je l'ai dit : devant le désintéressement de leur possesseur, le jury s'est abstenu, il a respecté une volonté généreuse qui ne réclamait que la satisfaction d'avoir contribué si puissamment à l'éclat de l'exposition.

Toutes les récompenses ont été partagées entre les autres concurrents, et c'est ce partage dont nous venons vous rendre compte.

Nous allons donc vous parler d'Horticulture, et d'avance je vous demande pardon pour quelques détails techniques, inévitables dans un pareil travail. Rassurez-vous cependant, je ne suis pas savant du tout, et je serais désolé de le paraître. J'aime les fleurs tout simplement, comme Dieu nous les a faites, et si je les étudie avec amour, si je recherche curieusement les lois de leur organisme, c'est pour avoir un motif de les admirer davantage et de rendre grâce à Celui qui nous les a données.

Je n'oserais pas d'ailleurs faire de la science en présence de ces noms : *La Quintinie*, *Le Nôtre*, *Bernard de Jussieu*, *Thouin*, qui brillent ici, grâce à l'heureuse idée de notre collègue, M. Heuzé, à qui il appartenait plus qu'à personne, lui, professeur dans l'une de nos premières écoles d'Agriculture, d'évoquer à nos yeux ces grands noms de nos maîtres à tous.

Nous allons parcourir, si vous le voulez bien, cette route que j'appellerai sans figure le chemin des fleurs, et malgré mon secret penchant à prolonger une promenade pendant laquelle l'heure s'écoule si rapidement, je tâcherai d'abréger les stations.

Parmi ceux de nos horticulteurs qui ont le plus attiré l'attention du jury, il en est un qui a concouru *quatre* fois et mérité *quatre* prix, et dont le nom, rencontré une cinquième fois dans les concours imprévus, a obtenu une cinquième couronne.

On le trouve d'abord au chapitre des importations. Le premier il introduit à Versailles et le *lis géant*, à la tige élancée de trois à quatre mètres, terminée par un racème de larges fleurs blanches veinées de pourpre et délicieusement odorantes; et à côté de ce lis indien, une autre

plante rapportée de l'Himmalaya, le rhododendron *sikkim auklandii*, aux splendides panicules de fleurs, conquête d'autant plus précieuse que l'arbuste appartiendrait à la pleine terre.

Le même exposant se fait remarquer au concours des *plus belles cultures*, d'abord par son rhododendron *catesbei alba*, la plus belle et, en même temps, la plus florifère des variétés hybrides du *maximum* et du *ponticum*, ensuite par un massif de trente variétés d'autres rhododendrons provenant de ses semis, et enfin par une corbeille d'azalées de l'Inde, petits arbustes symétriquement arrondis, couverts littéralement de fleurs, véritable mosaïque offrant tous les tons de la gamme des couleurs, la parcourant par une gradation artistement calculée, et passant du rouge pourpre à toutes les nuances du rouge, à toutes les nuances du rose jusqu'au blanc rosé et au blanc d'albâtre. Et finalement, par un contraste de forme dont l'œil est enchanté, le même horticulteur nous a offert sa collection de cyclamens, la fleur aux clochettes gracieusement relevées, la fleur chérie des belles Siciliennes, et qui joint au mérite d'un suave parfum le don d'une longue floraison.

Le jury a voulu réunir les cinq palmes obtenues par cet exposant, il en a tressé une couronne, et il a décerné le prix d'honneur, la médaille d'or de l'Impératrice à M. Truffaut fils, de Versailles, à M. Truffaut, qui, en apprenant son triomphe, en a de suite modestement reporté l'honneur à ses dignes maîtres, messieurs Bertin et Briot.

A côté de ce prix d'honneur et sur le même plan, vient se placer le prix de l'Empereur, donné par M. le ministre d'Etat. Le vainqueur dont je vais proclamer le nom, a également concouru cinq fois et cinq fois triomphé. On conçoit dès-lors que le choix devenait difficile entre ce concurrent et son rival. Mais vous allez voir avec quel judicieux discernement, avec quel tact délicat a prononcé le jury! Le prix de l'Impératrice appartenait de droit aux plus belles fleurs, celui de l'Empereur a été attribué à des produits plus sérieux, à une culture très-belle aussi, mais plus sévère, et qui vient accroître magnifiquement notre richesse forestière; je veux parler de ces admirables conifères des régions tempérées du Mexique, de la Nouvelle-Hollande, de la Nouvelle-Zélande et de quelques parties de la Chine et des montagnes de l'Inde, arbres de pleine terre, aux proportions immenses, et qui donneront dans l'avenir à nos forêts montagneuses un caractère de grandeur et de majesté inconnu à notre vieille Europe.

C'est dans cette tribu que se font admirer les *abies douglassii*, à la tige élancée, haute de 180 pieds, au feuillage finement découpé, vert sombre en dessus, argenté en dessous; les *araucaria* si variés, pyramides de 150 pieds de hauteur, aux rameaux gracieusement pendants,

au feuillage curieusement imbriqué; les élégants *cupressus*, aux branches dressées ou retombantes à la manière des saules pleureurs; les odorants *juniperus*, au bois dur et incorruptible, et tant d'autres que j'omets à regret, et enfin le colosse californien, la merveille de la végétation, le *Wellingtonia gigantea*, qui atteint 300 pieds d'élévation, 80 pieds de circonférence et qui compte alors trois mille ans d'âge! La pensée s'arrête comme perdue devant ce prodige de la création.

Les conifères n'appartiennent pas tous à la pleine terre. Plusieurs et en grand nombre, comme les araucaria du Brésil, exigent la serre tempérée, et deviennent ainsi l'ornement obligé de nos *jardins d'hiver*, cette charmante création de notre époque, grâce à laquelle l'abri de quelques châssis de verre nous sépare des frimas glacés de décembre et de janvier, et nous offre dans une tiède atmosphère la verdure brillante des conifères mêlée à l'éclat du camélia et de cent autres plantes dont l'art de nos jardiniers sait hâter la floraison.

Avant de vous faire connaître l'homme qui a doté le commerce de Versailles de cette nouvelle arboriculture, je dois signaler ses louables efforts pour introduire chez nous l'*igname* de la Chine, cette base de la nourriture de l'immense population du céleste Empire, et pour remplacer ainsi la pomme de terre, dont une maladie, rebelle jusqu'ici à tous les moyens employés pour la combattre, a momentanément diminué la production.

Et maintenant je nomme et j'appelle à recevoir le prix de l'Empereur, M. Rémont, pépiniériste, à Versailles.

Après ces deux prix, qu'un sentiment de haute convenance nous faisait la loi d'appeler les premiers, vient se placer une récompense non moins digne de l'ambition de nos horticulteurs, la grande médaille d'or de nos Dames Patronesses. Elle appartenait naturellement aux fleurs.

Le moyen le plus efficace d'améliorer les races et d'obtenir des plantes nouvelles, est le *semis*. Pour atteindre le but, il faut marier les plantes et faire naître de ces unions des couleurs et des formes participant des deux types générateurs; c'est ce qu'on appelle l'hybridation, opération difficile, qui demande beaucoup de tact, beaucoup d'intelligence et une extrême légèreté de main, soit qu'on procède par le rapprochement des deux plantes, soit qu'on transporte, à l'aide d'un pinceau, le pollen d'une fleur sur le stigmate d'une autre fleur. Eh bien! un homme plus avisé, ou mieux inspiré, a eu l'heureuse idée de recourir à un agent bien autrement léger, bien autrement habile que le plus habile opérateur : il a introduit dans la serre, au moment propice, un essaim d'abeilles, et vous devinez de suite le résultat : obéissant à son instinct butineur, la mouche laborieuse va voletant de fleur en fleur,

chargeant ses antennes, ses pattes, ses ailes, de la poussière fécondante, et tour à tour l'enlevant et la déposant sur chaque plante. Le moyen était trouvé, l'œuvre était accomplie, et de là cette admirable collection de *pelargonium* nouveaux, nouveaux de formes et de couleurs, où se rencontrent six larges pétales, richement maculés, et offrant aux yeux éblouis les coloris les plus frais, les plus brillants, les plus variés.

C'est cette collection qui a mérité la première médaille d'or de nos Dames Patronesses; c'est son habile créateur que j'appelle à la recevoir : M. Duval, jardinier à Bellevue.

Se plaçant à ses côtés et le serrant de près, un autre horticulteur a mérité une double distinction pour la même culture. M. Pierre Dufoy, de Paris, a obtenu une médaille d'argent pour ses pélargonies à grandes fleurs, une seconde pour ses pélargonies fantaisies, une troisième pour de délicieuses verveines, plante si chère à la floriculture !

La seconde médaille d'or de ces dames a été décernée par le jury à deux collections de plantes d'une incontestable supériorité, aux pensées et aux cinéraires exposées sous les numéros 158 et 159. C'est après dix ans d'efforts persévérants, d'essais répétés, de semis renouvelés, de soins de tout genre, qu'a été obtenue cette collection de fleurs de pensées si remarquable. C'est une véritable transformation; jamais cette plante n'avait montré des masques plus bizarres et plus curieux, un assemblage de dessins et de macules fantasques d'un effet plus saisissant. Et puis, des pétales d'une ampleur et d'un développement inouis, des couleurs à défier tous les prismes de l'arc-en-ciel, et une étoffe à désespérer nos plus habiles ouvriers de Lyon. Un velours épaix, soyeux, brillant, irisé, chatoyant, et appelant irrésistiblement la caresse et le toucher.

Le même horticulteur a exposé des cinéraires et nous a montré qu'il était maître en plus d'un genre. Quelle jolie fleur que la cinéraire, avec son air enfantin et sa fraîcheur printanière! quels regards ne sont frappés de cette douceur de forme, de ces pétales étalés en rayons, se soudant avec grâce à un petit disque brun, couronné d'une aigrette d'or, sur lesquels la palette divine a répandu les couleurs les plus suaves, quand elles sont multiples et qu'elles se fondent dans une dégradation insensible, ou les plus vives et les plus éblouissantes, quand la fleur n'offre que deux couleurs ou un coloris unique!

L'habile cultivateur de ces belles plantes , et qui a mérité la seconde médaille d'or des Dames Patronesses, est M. Charpentier, jardinier à Bellevue.

Une plante qui ne ressemble à aucune, qui à elle seule constitue un genre, et un genre offrant plus qu'aucun autre la variété de coloris dans la fixité de la forme, a mérité et obtenu la quatrième médaille d'or

des Dames Patronesses. Ce sont les *calcéolaires herbacées* qui ont si vivement excité la curiosité de nos visiteurs. Cette fleur affecte la forme singulière d'une chaussure évasée et élargie, et de là son nom. C'est, si l'on veut, une babouche turque, ou si l'on veut encore, une aumônière entr'ouverte. Mais que de gentillesse dans cette forme originale! et comme ce tissu, qu'on croirait emprunté, par sa finesse et son reflet, à la pure laine de cachemire, est merveilleusement *tigré*, couvert de mouchetures qui en font autant de fourrures qu'on croirait enlevées à de petits léopards de mille couleurs diverses.

Le jardinier, inventeur après Dieu de cette fleur singulière, celui qui a remporté le prix, est M. Lotin, de Port-Marly.

Versailles, si riche en grands souvenirs, et si fière à juste titre de son palais historique et des magnifiques ombrages de son parc royal, dont j'aime si fort la solitude et la douce tristesse, ne possède qu'une seule industrie, l'Horticulture, mais qui a pris depuis quelques années les plus heureux développements dans toutes ses branches, dans ses primeurs, dans ses légumes, dans ses fruits forcés, aussi bien que dans ses fleurs et ses arbustes d'ornement. A qui donc vont être décernées les deux médailles d'or de l'édilité versaillaise? vous l'avez pressenti : à deux simples jardiniers; à l'un pour ses légumes si beaux, pour ses primeurs, pour ses fruits si merveilleusement forcés qu'on les croirait venus dans leur saison naturelle et sous leur propre climat, depuis le bananier des Indes et les ananas de la Jamaïque, jusqu'à nos fraises, jusqu'à nos raisins, jusqu'à nos groseilles et à nos cerises qu'il vous a montrées pendantes à un arbre vivant; à l'autre, pour la taille habile de ses fruitiers et la conduite de ses espaliers, pour les formes variées qu'il sait donner à chaque arbre, formes appropriées avec discernement à la nature et à l'espèce de chaque fruit. Sous sa serpette intelligente, la branche conserve tout ce qu'elle peut nourrir de boutons à fruit, tandis que la croissance du bois est également ménagée dans une juste proportion. On peut lui appliquer, avec une légère variante, le vers si connu de Boileau, et dire que pour lui :

« La sève est une esclave et ne sait qu'obéir. »

Je me hâte de proclamer les noms de ces deux ouvriers éminents et j'appelle, pour le premier prix de la ville de Versailles, M. Péelle, jardinier à Glatigny; pour le second prix, M. Descine, pépiniériste à Bougival.

Il eût été regrettable que l'important concours des légumes et des fruits se fût trouvé réduit à ces deux rivaux; mais beaucoup d'autres pré-

tendants se sont présentés dans la lice, et le jury a été heureux d'avoir encore des récompenses à donner. Il a décerné deux médailles d'argent à M. Fraget pour ses légumes et ses ananas, une autre médaille à M. Boyer pour ses fruits conservés, et une troisième médaille d'argent à M. Defresne pour ses arbres fruitiers, si habilement formés et conduits!

Il est une fleur dont le nom n'a pas encore été prononcé et qui semblerait être l'objet d'un coupable oubli, comme s'il était possible de jamais oublier le type même de la beauté. Je l'ai conservée à dessein pour la dernière, ne pouvant, par l'ordre des concours, l'appeler la première, ainsi que c'était son droit de reine. On la nomme, et son nom suffit et son éloge est complet! C'est la rose, et M. Fontaine fils, dont le nom est populaire parmi les rosiéristes de l'Europe, est l'un de ses jardiniers favoris. J'appelle M. Fontaine à recevoir une médaille grand module.

Aucun concours n'a été ouvert cette fois aux industries accessoires de l'Horticulture. Leur place était marquée au Palais de Cristal. Ce n'est donc pas à titre d'exposant que M. Henri Le Clerc, mécanicien, nous a apporté le jet-d'eau qui a décoré notre exposition d'une manière si gracieuse et si utile à la fraîcheur de l'atmosphère; ce n'est pas non plus comme récompense, mais comme témoignage de satisfaction pour son empressement à nous être agréable et pour son désintéressement, que la Société lui a décerné une médaille d'or petit module.

A son nom doit être associé dans nos remercîments le nom de notre obligeant collègue, M. Séguy, directeur des eaux de Versailles, pour le concours qu'il a bien voulu prêter à l'établissement de cette vasque.

Et maintenant que j'ai fait ainsi la part de tous, me sera-t-il permis de songer à la mienne et de réclamer aussi une récompense? Je vous la demande, et elle me sera douce, elle sera complète et telle que je l'ambitionne, si, en sortant d'ici, chacun emporte sous l'impression de mes paroles, un motif, s'il aime déjà les fleurs, de les aimer davantage, s'il ne les connaît pas encore, de se procurer vite ce bonheur, et s'il est convaincu qu'aucune jouissance n'est plus pure, plus douce, plus entière; qu'aucune ne donne plus de repos à l'esprit, plus de calme au cœur, plus d'élévation à la pensée, qu'aucune enfin ne fait mieux comprendre et bénir la grandeur et la bonté de Dieu!

NOTIONS GÉNÉRALES

DE PALÉONTOLOGIE VÉGÉTALE.

Traduit de l'Allemand du Dr M. Seubert, *de Carlsruhe* (1),

Par A.-P. de Borre, *candidat en Sciences naturelles.*

(*Suite et fin.*) (2).

CHAPITRE II.

DU CARACTÈRE DE LA VÉGÉTATION PENDANT LES DIFFÉRENTES PÉRIODES TERRESTRES.

Il résulte déjà manifestement de l'énumération qui précède des formes les plus importantes des végétaux fossiles et des lieux où on les trouve, qu'ils sont distribués avec une certaine régularité dans les diverses formations, qui représentent les grandes époques ou périodes du développement de notre planète. Certains genres ou certains groupes sont plus particuliers aux formations les plus anciennes, certains autres aux plus modernes, et constamment nous voyons les grandes divisions de la formation terrestre différer les unes des autres par les caractères particuliers de leurs débris organiques; on peut en conclure que le règne végétal, comme le règne animal, a dû présenter un aspect essentiellement différent pendant les haltes successives du développement de la terre. Chaque période terrestre doit donc posséder aussi son caractère propre de végétation; seulement il est souvent très-difficile d'esquisser un tableau clair de la végétation primitive d'après ses débris relativement chétifs, tant à cause du développement très-restreint du règne végétal sur une terre couverte alors presque en totalité par les eaux, que par suite de la conservation imparfaite des végétaux. Nous devons par conséquent nous borner à la caractérisation botanique des principaux groupes de formation, en passant sous silence les divisions particulières, qui résultent de la Paléontologie du règne animal.

Si nous étudions ces diverses périodes principales de formation, au point de vue du *caractère prépondérant de leur végétation*, en tant que celui-ci s'est conservé à l'état fossile, nous y trouvons une apparition successive des différentes formes de plantes, qui indique évidemment un *développement graduel du règne végétal* depuis sa première origine jusqu'à la période terrestre actuelle. Les formes inférieures des Cryptogames

---

(1) Lehrbuch der gesammten Pflanzenkunde. IVte Abschnitt. Stuttgart, 1853.
(2) Voy. p. 212, et p. 244.

commencent la série, les cryptogames vasculaires leur succèdent immédiatement, puis viennent les Phanérogames gymnospermes, et enfin les Phanérogames angiospermes, jusqu'à ce que, dans les formations tertiaires les plus modernes, la végétation présente une composition générale analogue à celle que présente le monde végétal de nos jours. Il faut cependant ensuite faire entrer en ligne de compte les influences des agents extérieurs sur la vie des plantes, pour autant que nous puissions les établir pour ces époques éloignées, en les déduisant de circonstances diverses. Dans les premiers temps de l'existence de notre planète, en tant que nous pouvons les connaître, une portion extrêmement grande de la surface terrestre était couverte par la mer. C'est pourquoi la végétation commence nécessairement par des Algues, les seules plantes marines proprement dites. Plus tard, un plus grand nombre de terres surgirent du sein des eaux; mais on doit toujours les considérer comme des îles dispersées sur la vaste surface des mers; et, dans la suite, les localités marécageuses durent encore longtemps prédominer, même dans l'intérieur des continents. Il paraît donc naturel que les Equisétacées et les Fougères, et en général toutes les plantes qui se plaisent encore maintenant dans un sol marécageux, ou du moins dans une atmosphère imprégnée d'humidité, se trouvassent en majorité dans les formations anciennes et moyennes, tandis que les formations récentes présentent les formes variées des plantes terrestres proprement dites.

Nous adoptons d'après Brongniart les périodes principales suivantes de la végétation dans les époques géologiques successives; leur ensemble constitue le tableau du développement graduel du règne végétal sur la terre.

I. — RÈGNE DES CRYPTOGAMES VASCULAIRES.

1° PÉRIODE PRIMAIRE OU CARBONIFÈRE.

Elle comprend les plus anciennes couches fossilifères du terrain de transition, où se trouvent les premiers débris végétaux, notamment des Algues marines, et s'étend jusqu'au zechstein. Mais le développement le plus remarquable de la végétation dans cette période, se montre dans la formation carbonifère proprement dite (1), dont les masses de houille, comme nous l'avons déjà dit, ont indubitablement une origine végétale. On peut donc par conséquent en appliquer le nom à toute la période. Toutefois, comme la plupart du temps, la structure végétale

---

(1) Le système houiller de notre savant maître, M. Dumont. (*Note du Trad.*)

est détruite dans la houille elle-même, ce n'est que d'après les empreintes des couches de grès et de calcaire qui l'accompagnent, que nous pouvons conclure avec vraisemblance, que les Sigillaria, les Syringodendron, et les Fougères, dont les feuilles s'y trouvent si abondamment, sont en grande partie les plantes dont les troncs ligneux se sont métamorphosés en houille. Nous pouvons donc caractériser cette période primaire par le développement prépondérant des Cryptogames vasculaires; les Gymnospermes s'y montrent aussi déjà, mais en faible proportion.

II. — RÈGNE DES GYMNOSPERMES.

2° PÉRIODE DU GRÈS BIGARRÉ (1).

Ici, à côté des Fougères, encore proportionnellement nombreuses et de forme caractéristique, se présentent les Dicotylédones gymnospermes, notamment de nombreux exemplaires de plusieurs espèces des deux genres Voltzia et Haidingera. Mais les Cycadées y sont encore rares, tandis qu'elles paraissent prendre un développement prédominant dans le keuper et se rattacher aux plantes du jura. Pour cette raison, le keuper, qui autrement est regardé comme faisant partie du trias, doit, au point de vue botanique, être attribué à la période suivante.

3° PÉRIODE JURASSIQUE.

Cette période se partage, d'après les caractères de la flore fossile, en trois subdivisions :

a) Epoque de végétation du keuper (2).

Elle n'a de commun avec la période de grès bigarré que le grand nombre relatif des Fougères et des Equisétacées, sans qu'il y ait pourtant concordance dans les formes; ce sont la plupart du temps des genres qui apparaissent ici pour la première fois, et qui doivent se conserver plus ou moins à partir de là jusque dans les formations les plus récentes. A côté d'eux se présentent les Cycadées dans leur plus grand développement, et aussi des Conifères.

b) Epoque de végétation du lias (3).

Cette époque concorde en beaucoup de points avec la précédente, et

(1) Terrains pénéen et triasique (en partie), de M. Dumont. (*Note du Trad.*)
(2) Système keuprique de M. Dumont.
(3) Système liasique.

toutes deux renferment beaucoup d'espèces identiques ou très-voisines. Ce sont encore les Gymnospermes qui ont la prépondérance, principalement les Cycadées, qui sont représentées par de nombreuses espèces des genres Zamites et Nilssonia.

c) Epoque de végétation de l'oolithe (1).

La végétation de cette époque concorde aussi, dans les traits principaux, avec celle de la précédente; mais elle peut se caractériser par la plus grande ressemblance de ses Cycadées, appartenant pour la plupart au genre Zamites, avec les espèces encore vivantes, et par la plus grande proportion des Conifères.

Le groupe dit *Wealdien*, qui, d'après ses autres caractères géologiques, se rattache à la formation crétacée, appartient, d'après sa flore fossile, à la période jurassique, les Cycadées et les Conifères, c'est-à-dire les seules Phanérogames gymnospermes, y ayant un développement prépondérant, tandis qu'il ne s'y rencontre pas encore des Dicotylédones angiospermes (2).

III. — RÈGNE DES ANGIOSPERMES.

4° PÉRIODE CRÉTACÉE.

Ici se présentent pour la première fois les Dicotylédones angiospermes, qui forment présentement les trois quarts de toute la végétation. Cette période fait en quelque sorte, tant par sa position que par sa flore, la transition des couches secondaires aux couches tertiaires suivantes. Elle renferme toutes les formes caractéristiques principales des premières : les Fucoïdées, les Fougères, les Cycadées et les Conifères; et de plus, outre un petit nombre de Monocotylédones, diverses Dicoty-

---

(1) Elle correspond aux systèmes portlandien, oxfordien et bathonien de M. Dumont.

(2) Les dépôts lacustres et fluviatiles dont il s'agit ici, et qui sont situés dans le sud-est de l'Angleterre, sont placés par M. Dumont à la partie inférieure de son système aachénien, et doivent commencer la série des terrains crétacés. Leur nature géologique et leur faune ne laissent aucun doute à cet égard. Quant aux Cycadées et aux Conifères qu'on y rencontre, ne faudrait-il pas les regarder comme des contemporains des derniers instants de la période jurassique, qui auraient été engloutis dans des dépôts crétacés lors des révolutions qui ont dû marquer la fin de l'époque du jura? L'absence de Dicotylédones angiospermes s'expliquerait aussi par la circonstance que la création végétale de l'époque crétacée ne s'était pas développée, aucune terre de formation crétacée n'ayant encore surgi au sein de l'Océan. (*Note du Trad.*)

lédones très-bien caractérisées, comme par exemple le genre Credneria, qui se trouve en beaucoup d'endroits dans le quadersandstein. Les Dicotylédones gymnospermes et angiospermes y sont à peu près en nombre égal. Le dépôt le plus moderne de la formation crétacée est celui qu'on nomme *Fucoidensandstein*, et qui renferme en grande quantité des Algues marines, surtout du genre Chondrites.

5° PÉRIODE TERTIAIRE.

La flore tertiaire se rattache en général dans ses parties les plus modernes, à celle qui couvre actuellement la surface de la terre. Elle est caractérisée par la prédominance des Dicotylédones angiospermes, ainsi que des Monocotylédones, et en particulier des Palmiers. Elle se distingue de la flore des couches secondaires adjacentes, notamment de celle de la craie, en ce que les Gymnospermes y deviennent moins importantes, et que leurs formes se rapprochent plus des formes actuelles des climats tempérés; c'est ainsi que les Cycadées manquent entièrement, du moins en Europe, dans les sédiments tertiaires. Nous avons déjà dit précédemment, que les lignites qui se présentent dans ces terrains avec une épaisseur considérable, sont composés d'amas de bois de Conifères plus ou moins transformé.

Par une comparaison plus rigoureuse des formations tertiaires particulières, d'après les débris organiques qu'elles renferment en abondance, on peut les partager en trois grandes subdivisions : les dépôts anciens (éocènes), les dépôts moyens (miocènes), et les dépôts modernes (1) (pliocènes). La première de ces époques se caractérise botaniquement par la prédominance des Algues et autres plantes marines, et par l'existence d'un très-petit nombre d'espèces de Palmiers. Les couches moyennes offrent une prédominance des Palmiers et des autres familles exotiques; enfin dans les couches modernes (pliocènes), les Monocotylédones sont en diminution, et les Palmiers manquent complétement; la végétation présente une grande analogie avec celle des contrées tempérées de l'Europe et de l'Amérique du Nord.

RÉSUMÉ. — En général, la flore fossile, comparée avec la flore actuelle, offre comme caractère particulier la prédominance des Cryptogames vasculaires et des Dicotylédones gymnospermes, tandis que les Thallophytes et les Dicotylédones polypétales existaient dans un rapport

---

(1) L'expression *modernes* a ici un sens tout relatif. Il ne s'agit point ici des terrains quaternaires, dont la flore ne diffère pas, pour les diverses contrées, de la flore contemporaine. (*Note du Trad.*)

à peu près égal a ce qui a lieu de nos jours. Les Mousses au contraire, les Monocotylédones, et surtout les Dicotylédones monopétales se présentent parmi les plantes fossiles dans une proportion beaucoup plus faible que dans la flore du monde actuel. Si, en général, on attribue souvent aux plantes, comme aux animaux du monde ancien, des dimensions gigantesques, cela n'est vrai que jusqu'à un certain point, en ce que certaines formes de plantes, comme les Equisétacées et les Lycopodiacées, se présentent dans les plus anciennes formations avec un développement arborescent, tandis que, dans la création de nos jours, ce ne sont que des herbes, et en ce que, chez les Fougères du monde primitif, les espèces arborescentes l'emportent également. Le déploiement extraordinaire de matière végétale qui se voit dans les dépôts de houille, indique peut-être moins une végétation colossale et luxuriante, due à la grande quantité d'acide carbonique contenue dans l'atmosphère à ces époques terrestres reculées, qu'un long espace de temps pendant lequel ces amas se sont formés peu à peu. Enfin, la comparaison des caractères de la végétation des formations anciennes et moyennes avec ceux de la végétation des formations modernes et du monde actuel, démontre que, plus nous nous reportons en arrière dans le temps, plus la végétation semble analogue à celle des régions tropicales; d'où nous pouvons conclure qu'il existait autrefois une température plus élevée, qui s'est abaissée peu à peu. La végétation se montre aussi beaucoup plus uniformément répartie à la surface de la terre dans les périodes antérieures que de nos jours; la différence de climat des diverses contrées, et la division correspondante de la végétation d'une même époque en flores particulières, apparaît pour la première fois dans la période tertiaire, et ne se montre complétement dessinée que dans le monde actuel.



Tokay des jardins ou fondant roux.

JARDIN FRUITIER.

RAISIN TOKAY DES JARDINS.

(*Chasselas Tokay des Jardins*, *Fondant roux.*) PAR M. L. DE BAVAY.

Le vin de Tokay (1) est si renommé des gourmets, que partout on désire posséder le cépage qui le produit. On désigne généralement, hors de Hongrie, sous le nom de *Vin de Tokay*, tous les précieux vins de liqueur des crus les plus estimés de l'Hegyallya, qui se récoltent non-seulement dans cette contrée, mais plus spécialement sur le coteau de Mezès-Mali, à Tokay (2). Bien que récoltés entre les 48e et 49e degrés de latitude septentrionale, ces vins passent pour les meilleurs de l'Europe. Toutefois, cette opinion n'est pas admise en France, où l'on oppose aux vins muscats de l'Hegyallya les produits les plus fins de la Côte-d'Or et les délicieux muscats des départements méridionaux. La pomologie n'a pas à intervenir dans ce débat, que nous devons nous borner à mentionner.

Rien n'indique que le raisin qui nous occupe soit originaire de Hongrie. Il existe beaucoup de cépages dans les vignobles de ce territoire; et aucun n'y est connu sous le nom de Tokay; selon M. le comte Odart, il n'y est pas même cultivé. Cette variété, dont on ignore l'origine, a reçu dans la *Collection des raisins d'Angers* la dénomination de Tokay des jardins. Lelieur, dans sa *Pomone*, cite un Tokay dans le département des Hautes-Pyrénées, mais c'est un raisin noir. Celui qui fait l'objet de cet article, ne proviendrait-il pas du département du Haut-Rhin, où il existe depuis longtemps? Il est à présumer qu'il y aura été importé de la Suisse, où l'on estime le vin qu'il produit. Il est connu dans ce pays sous le nom de *Fondant roux*.

L'arbre est vigoureux et productif. Les sarments sont gros, de couleur cannelle verdâtre, à mérithalles espacés de 10 centimètres. Les feuilles sont grandes, à cinq lobes légèrement dentés, d'un vert ordinaire. Le pédoncule est rouge, cylindrique, long de 12 centimètres. Les grappes sont grosses ou moyennes. Les grains sont moyens, ronds, peu serrés; leur couleur est rose clair, un peu jaunissant; ils sont demi-cassants et d'une saveur fort analogue à celle du Chasselas de Fontainebleau.

Cette variété, qui est exposée chez nous en plein midi, mûrit vers le 15 septembre. C'est un raisin de table très-estimé, et dans les contrées où l'on peut cultiver la vigne en vue de la vinification, les produits qu'il donne ne sont pas à dédaigner.

---

(1) Bourg de Hongrie, au pied du massif de collines appelé *montagne de Tokay*, à 60 kilomètres de Presbourg.

(2) Petite chaîne de collines de la Transylvanie, formant l'extrémité d'un contrefort des Karpathes, qui va s'abaissant jusqu'à la Theiss, le long de la rive droite du Bodrogh.

HISTOIRE DES PLANTES UTILES.

LES FÉCULES D'ARROW-ROOT.

Le nom d'*Arrow-root*, qui signifie mot à mot *racine à flèches*, vient de l'usage que font les Indiens d'Amérique du véritable Arrow-root; ils pensent que c'est le meilleur antidote pour les blessures des flèches empoisonnées. C'est une excellente fécule employée surtout pour nourrir les convalescents et les vieillards et pour faire de fort bonnes pâtisseries. On importe annuellement en Angleterre environ 400 tonnes des différentes sortes d'Arrow-root. Mais plusieurs fécules sont confondues



Fig. 70. Maranta arundinacea.

dans le commerce sous ce nom. Aux Indes occidentales l'Arrow-root est le produit du *Maranta arundinacea* (Fig. 70) de la famille des Marantacées. C'est une fécule d'une pureté remarquable, qui se présente sous la forme d'une fine poudre blanche et brillante, mêlée à de petites masses, aisément friables entre les doigts. Au microscope on reconnaît dans cette poudre l'organisation des granules lamellés de fécule; on voit des couches concentriques très-minces, et successivement un peu plus

larges autour d'un point qui occupe le sommet du grain et qu'on a nommé *hile*. Cette fécule ressemble beaucoup à celle de la Patate, mais elle est d'un blanc jaunâtre au lieu d'être bleuâtre, et les granules sont moins translucides. L'Arrow-root ne s'extrait pas, comme son nom pourrait le faire supposer, d'une racine, mais des tiges souterraines ou rhizomes du *Maranta arundinacea*. Ces rhizomes sont écailleux, blancs et contiennent beaucoup de fécule; ils se forment sous terre et si on les laisse végéter ils donnent naissance à une nouvelle plante qui absorbe à son profit la fécule déposée dans le rhizome. Pour en extraire l'Arrow-root on réduit les rhizomes en pulpe dans des mortiers de bois, on lave la masse à l'eau froide et le liquide laiteux que l'on obtient est passé à travers de fins tamis de crins puis laissé en repos; il se fait un dépôt blanc qu'on lave de nouveau à l'eau pure et qu'on laisse ensuite se précipiter; enfin on décante l'eau et on fait sécher au soleil le dépôt blanc, qui est alors l'Arrow-root du commerce. Le plus estimé est celui des Bermudes.

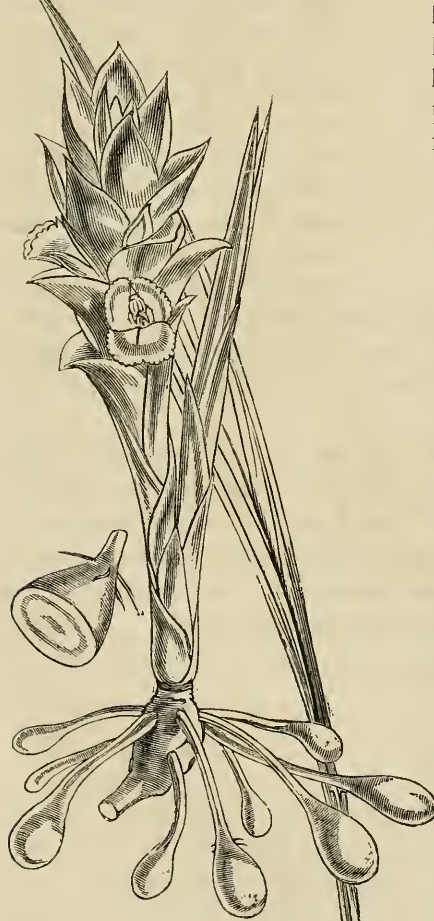


Fig. 71. Curcuma augustifolia.

L'Arrow-root des Indes Orientales s'extrait du *Curcuma angustifolia* (fig. 71), de la famille des Zingibéracées; cette plante produit de petits rhizomes dans lesquels il existe une substance colorée et âcre, et qui donne naissance sur les côtés à un grand nombre de prolongements fibreux. La plupart de ces derniers portent de petits tubercules arrondis, et entièrement dénués de la saveur, de l'odeur et de la couleur du rhizome. Ces tubercules, qui renferment une grande quantité de fécule, sont recueillis et soumis au même traitement que l'Arrow-root des Indes-Orientales; on en obtient une fécule fine et blanche mais différente de la première par une apparence plus opaque et l'absence de particules solides lorsqu'on la triture entre

les doigts. On connaît une autre variété d'Arrow-root, un peu brunâtre et provenant probablement d'une autre espèce de *Curcuma*.

L'Arrow-root du Brésil est le produit des racines du *Manihot utilissima*, espèce d'Euphorbiacée (fig. 72), désignée aussi sous le nom de *Janipha manihot*. C'est un arbuste de vingt à trente pieds et à racine grosse et renflée, dont le suc, comme celui de toute la plante, possède des propriétés extrêmement vénéneuses; mais ce poison est rendu absolument inoffensif par la chaleur. Ces racines, qui pèsent souvent de 25 à 30 livres, sont rapées à l'état frais ; on en extrait le suc, puis la pulpe est parfaitement lavée. Le suc, quoique étant un violent poison, devient, après avoir été bouilli, un délicieux assaisonnement nommé cassaripe et très-estimé des gourmets. Après que la pulpe a été lavée à l'eau froide, la fécule se separe à un grand degré de pureté et on la èche au soleil; on obtient ainsi une fine poudre blanche, appelée Arrow-root du Brésil, dans le commerce et dans sa patrie, connue sous les noms de *moussache* et de *cipipa*.

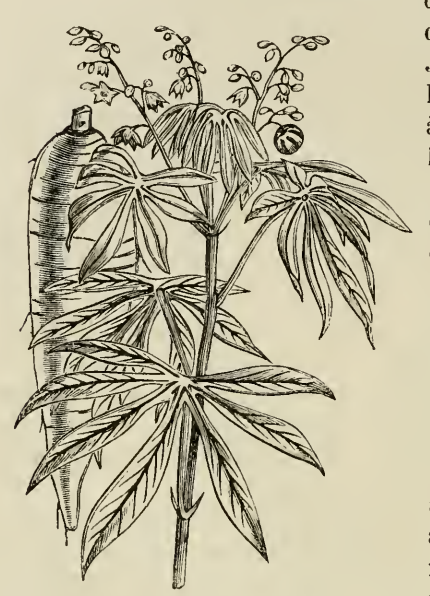


Fig. 72. Manihot utilissima.

Enfin l'Arrow-root de Tahiti est la fécule du *Tacca pinnatifida*, originaire des îles Molluques et des îles de l'Océan pacifique, et cultivée dans différentes contrées de la Chine et des Indes. Ses racines acquièrent un grand développement par la culture, et servent d'aliment en Chine et en Cochinchine, quoique d'un goût très-amer. Les naturels convertis de Tahiti préparent, sous la direction des missionnaires , une sorte d'Arrow-root avec ces racines , encore fort peu répandue dans le commerce.



1_8. Scutellaria splendens, Lk, Kl, et Ott. 9_12. Oxalis Ottonis, Kl.

HORTICULTURE.

SCUTELLARIA SPLENDENS, LINK, KLOTZSCH ET OTTO.

SCUTELLAIRE OU TOQUE BRILLANTE.

Famille des Labiées. — Didynamie, Gymmospermie.

Par M. Edouard Morren.

Trib. Scutellarinées, Benth., genre Scutellaria L. Sect. Heteranthesia, Benth.

SCUTELLARIA SPLENDENS. — Caulibus adscendentibus, ramosis, pubescentibus; foliis petiolatis late cordato-ovatis, obtusis vel vix acuminatis, rugulosis, deflexis, læte-viridibus, grosse dentatis, utrinque villoso-pubescentibus, floralibus parvis, sub-ovatis, utrinque attenuatis, e viridi violaceis, glanduloso puberulis, deciduis; racemis elongatis, simplicibus calycibusque violaceis, glanduloso-puberulis; floribus sparsis; corollis saturate-cinnabarinis, puberulis, calyce sextuplo longioribus, tubo elongato tenui, lobis abbreviatis; antheris glabris, acheniis minutissime echinulatis.

Perennis herbacea, suffrutex.
In Mexici prov. Vera-Cruz.
Icon. plant. rar. Hort. bot. Berol. p. 31, t. 13.
Paxton. Mag. of Bot. X, 99.
Ann. de Flore et Pomone, (Série 2.) II, no 2, nov. 1843, p. 52.
DC. Prodr. XII, 415.
Walpers. Repert. Bot. syst. III, 1844-45, p. 749.
Perilomia cordifolia, Cham. et Schlecht. Linnæa 6, p. 374.
S. cordifolia, Bot. mag. t. 4290.

Cette jolie Scutellaire a les fleurs d'un rouge écarlate vif, très-nombreuses et groupées en longs racèmes. Elle vient du Mexique, demande en hiver une température de 8 à 10° R., un sol sec et une situation contre les vitres dans la serre. En été on peut la planter en plein air comme quelques Salvia et Pentstemon du Mexique. Elle aime un sol formé de terreau de feuilles bien consommé et mélangé de sable; elle fleurit en juin et juillet.

Le genre Scutellaria, dejà très-nombreux, s'enrichit encore chaque jour par des introductions nouvelles. Nous présenterons prochainement à nos lecteurs quelques nouvelles espèces importées en Europe par le célèbre horticulteur de Bruxelles, M. Linden, directeur du jardin zoologique. Mais par suite de ces nouvelles acquisitions, une certaine confusion ne saurait manquer de venir embrouiller la nomenclature du genre, surtout la section des *Heteranthesia* (Benth.), à laquelle la plupart appartiennent. Nous pensons donc devoir publier la description détaillée de la toque brillante.

La tige est vivace, presque herbacée, ordinairement ramifiée dès la base, ascendante, quadrilatérale à angles obtus, légèrement pubescente, d'une couleur verte passant au violet; elle atteint la hauteur de 1 1/2 pied. Feuilles opposées, longuement pétiolées, ovales cordées, brusquement amincies, légèrement pubescentes sur les deux faces, à bords grossièrement dentés, rugueuses, membraneuses, déclinées, longues de 2-3 pouces, larges de 1 1/2 à 2 pouces. Pétioles divergents, très-légèrement pubescents, arrondis, canilaculés supérieurement, d'un vert violacé, longs d'un pouce. Racèmes pouvant atteindre un pied de hauteur, presque ronds, striés longitudinalement et de même que les calices et les pédoncules d'un brun violacé et pubescents. Fleurs pédonculées, éparses, mais à l'état de bouton, surtout vers la pointe elles forment des verticilles de quatre fleurs qui se déforment par le développement de l'axe; bractées caduques, longues de deux lignes, ovales acuminées, légèrement amincies à la base, dentées en scie, pubescentes glanduleuses; les deux inférieures seules font exception par leur constance. Le calice est long de deux lignes, campanulé, bilabié; à lèvres entières, fermées après la floraison; sur le dos de la lèvre supérieure on trouve un appendice (*scutellum*) en forme d'écaille, qui se dresse après la floraison et qui donne au calice, qui a les lèvres étroitement fermées, la forme d'un casque à visière abaissée. Corolle ringente, d'un rouge de cinabre vif, légèrement pubescente, longue d'un pouce, à tube légèrement courbe, cylindrique dans la moitié inférieure, aminci puis élargi vers les lèvres qui sont triangulaires obtuses; la lèvre supérieure est trilobée, à lobe moyen fortement voûté, tronqué, à bord dentelé, à lobes latéraux de la même longueur, repliés en dedans; la lèvre inférieure est plus longue, courbée en bas, entière, tronquée en avant, glabre supérieurement, de la même couleur que le reste de la corolle. Etamines au nombre de quatre, blanches, insérées sur le côté supérieur de la corolle, les inférieures les plus longues et monoloculaires, à filets présentant sur la face inférieure et vers le milieu une série de poils blancs assez longs; anthères presque parallèles, attachées à un connectif saillant et munies de 5 à 8 glandes lenticulaires d'un blanc brillant, de grandeur inégale, s'ouvrant longitudinalement, à sutures glabres. Pollen elliptique, présentant un sillon. Ovaire quadriloculaire, à carpelles très-légèrement velus, attachés latéralement sur un gynophore, oblong, tronqué, épais à la base. Style blanc, filiforme, caduc, un peu courbe, de la longueur des étamines, bifide à la pointe, à division supérieure plus courte.

Cette espèce présente beaucoup de ressemblance avec les *S. longiflora* Benth., *S. multiflora* Benth., *S. atriplicifolia* Benth., *S. coccinea* Humb. et Kth., *S. incarnata* Vent. et *Perilonia ocymoïdes* Humb. et Kth.

Mais le *S. longifolia* a des feuilles et des calices glabres ; le *S. multiflora* a les fleurs plus courtes et des feuilles glabres ; le *S. triplicifolia* a des feuilles presque entières, glabres, et des fleurs à peine pubescentes. Les feuilles sont tronquées, et, de même que les fleurs, sont dépourvues de poils dans le *S. coccinea;* les tiges du *S. incarnata* sont très-rameuses, et ses fleurs sont d'un rouge brun foncé ; enfin le *Perilonia ocymoïdes* ne diffère pas seulement par la forme du calice, de la corolle et des fruits, mais aussi par des feuilles plus petites et glabres à la face supérieure.

Explication des figures de la planche 73.

1 Feuilles et racème, grandeur naturelle.
2 Une fleur de grandeur naturelle.
3 Corolle fendue longitudinalement pour montrer la forme du limbe et l'insertion des étamines.
4 Une des petites étamines.
5 Une des longues étamines, grossie environ six fois.
6 Un grain de pollen.
7 Le même qui a été humidifié (grossissem. de 140).
8 Gynophore, carpelles et style à un grossissement de six fois.

OXALIS OTTONIS KL.

OXALIDE DE OTTO.

Famille des Oxalidées. — DÉCANDRIE, PENTAGYNIE.

PAR M. EDOUARD MORREN.

OXALIS OTTONIS KL. Acaulis, bulbosa; bulbo simplici, basi radices plures tenues emittente ; foliis ternatis, longe petiolatis, foliolis latissime-obcordato bilobis, subtus margineque sparsim pilosis, inter somnum conduplicatis, unilaterali-pendulis ; scapo unifloro, sparsim piloso, foliis longiore, supra medium bibracteolato, ad basim articulato, post anthesin geniculato-procumbente, sepalis linearibus, obtusis, margine pubescentibus, dorso longitudinaliter fusco-striatis, corolla saturate-aurea, nitente ; filamentis edentulis, basi nudis, stylisque pilosis ; ovarii loculis 6-9 ovulatis.

Klotzsch in Otto und Dietrich Allgem. Gartenzeitung VII, p. 313.

Icon. plant. rar. hort. Bot. Berolensis, p. 8, tab. 4.

Les Oxalis américains ont trouvé, dans le professeur Zucarini, de Munich, un si excellent monographe que, par ses travaux, la plupart des doutes sur l'identité des espèces ont été résolus, et qu'il est facile de déterminer celles qui ont été décrites. Il les divise en espèces acaules et en caulescentes ; les acaules, auxquelles appartient l'Oxalis Ottonis, sont

subdivisées en *simplicifeuillées*, en *trifoliolées* et en *palmatifoliolées*. Les trifoliolées se partagent enfin en espèces bulbeuses, munies de tubercules, et en espèces à racines articulées.

Les bulbes de ce petit Oxalis se sont trouvées par hasard entre des plantes et de la terre que le jardin botanique de Berlin reçut, en 1839, de Cuba par M. Edouard Otto. A la même époque, on le cultivait à Birmingham sous le nom de *O. geniculata*. C'est une charmante plante, précieuse pour tous les jardins d'amateurs : elle est basse, touffue, et même les plus petites bulbes se couvrent, à l'automne, d'un très-grand nombre de fleurs d'un effet agréable par leur belle couleur jaune d'or et leur forme élégante. Nous l'avons remarquée, depuis quelques années, dans les jardins de M. Henrard, démonstrateur du cours d'agriculture à l'Université de Liége, et pépiniériste à Sainte-Walburge, près Liége ; la floraison a lieu en septembre, et le feuillage est moins fugace que celui de la plupart des espèces américaines, car la végétation se continue sans interruption pendant tout l'hiver. On place les bulbes dans de petits pots, en plein air, au printemps ; elles restent en repos pendant l'été, poussent à l'automne des feuilles longues de trois pouces, composées de trois folioles chacune, divisées en deux lobes profonds, et des fleurs d'un jaune brillant et larges de six à sept lignes. A l'approche des froids, on doit rentrer les pots en serre froide ou sous châssis.

Description. La tige souterraine consiste en une bulbe ronde de la grosseur d'une noisette et émettant à la base quelques radicelles minces. Elle est recouverte d'une peau brune et sèche, et consiste en écailles concentriques, blanches, charnues, pointues lancéolées. Les feuilles paraissent par fascicules avec les fleurs, immédiatement du sommet de la bulbe ; elles sont ternées, leur pétiole est filiforme, long de trois pouces, un peu pubescent et légèrement élargi en gaine à la base (*stipulæ petiolo adnatæ*) ; les folioles sont presque sessiles, très-larges, courtes, profondément obcordées, lisses et glabres sur la face supérieure, poilues çà et là sur la face inférieure, très-finement ponctuées, de 5 à 7 lignes de large, longues de 2 1/2-3 lignes. Les lobes sont arrondis, obovés, réunis jusqu'à la moitié de leur longueur par une nervure simple, transparente et saillante sur la face inférieure. Les folioles ne peuvent pas, à cause de leur grande largeur, être placées l'une à côté de l'autre, comme dans les autres Oxalis ; mais la foliole impaire se trouve dans une situation horizontale et étalée avec les deux lobes extérieurs des folioles paires, tandis que les deux lobes intérieurs de ces dernières sont dressés et forment presque un angle droit avec les autres ; dans l'état de sommeil, les deux lobes des folioles se rapprochent par la face supérieure et pendent toutes d'un seul côté. Chaque hampe ne porte qu'une seule fleur ; elles

sont longues de cinq pouces, deux fois articulées, pubescentes; l'articulation inférieure se trouve à 6-8 lignes au-dessus de la base : elle est très-renflée et la hampe se courbe, après la floraison, au point de se coucher contre la terre. La seconde articulation est placée au-dessus du milieu : elle porte deux bractées opposées, linéaires, sessiles, longues de 1 1/2 ligne et un peu poilues. Calice à cinq divisions, étroitement appliqué contre la fleur, à folioles linéaires obtuses, légèrement poilues sur les bords, longues de 2 1/2 lignes, larges de 1/2 et présentant une large nervure médiane brune. La corolle est d'un jaune d'or, brillante, étalée, de 6 à 7 lignes de diamètre, à tube cyathiforme; elle est formée de cinq pétales, cohérents à la base, tordus dans le bouton, entiers, presque orbiculaires, courtement onguiculés; l'origine du limbe porte, jusqu'à la moitié, des nervures très-fines et rouges; au sommet, ils sont imbriqués, larges de 4 à 5 lignes, longs de 6 à 7. Il y a dix étamines monadelphes à la base, dont cinq alternativement deux fois plus courtes que celles qui sont opposées aux sépales. Anthères biloculaires, jaunes, ovales, obtuses aux deux bouts, déhiscentes par deux stries longitudinales, insérées latéralement, courbées vers l'intérieur dans le bouton, horizontales à l'ouverture de la fleur et plus tard tournées vers l'extérieur. Pollen à grains triangulaires obtus lenticulaires; filets subulés, nus, les plus longs poilus, mesurant trois lignes; les plus courts glabres, longs d'une ligne. Ovaire allongé, pentagone, obtus, glabre, se prolongeant à la pointe en 5 styles, quinquéloculaire, à loges 6 à 9 ovulées. Ovules pendants, droits; 5 styles subulés, divergents, légèrement velus au côté extérieur, d'un tiers plus courts que les plus longues étamines; stigmates capités, pénicillés, jaunes.

La seule espèce voisine de l'*O. Ottonis Kl.* est l'*O. eriorhiza* zuccar, qui se distingue par une bulbe velue, par l'absence de l'articulation inférieure sur la hampe et par des styles plus courts.

Explication des figures, planche 73.

9 Oxalis Ottonis, grandeur naturelle.
10 Appareil sexuel grossi pour montrer les étamines et les styles.
11 Coupe longitudinale de l'ovaire.
12 Grains de pollen considérablement grossis.

MONOGRAPHIE DES COLCHIQUES ET DES CROCUS

Qui fleurissent à l'arrière-saison;

TRADUIT DE L'ALLEMAND DU D[r] CH. KOCH (1),

PAR M. JULES BOURDON,

Docteur en sciences naturelles.

Au printemps, le réveil de la nature s'annonce par le développement de fleurs qui appartiennent en grande partie au groupe nombreux des Monocotylédonées bulbeuses; des Jacinthes, des Tulipes, des Scilles, des Crocus, des Iris, des Narcisses, des Perce-Neige, des Ornithogales, etc., sont les avant-coureurs des beaux jours. Quand la terre, après avoir été couverte de neige pendant des mois entiers, commence à s'échauffer sous les premiers rayons du soleil, alors que la verdure des prairies, des buissons et des forêts n'est encore que peu apparente, on voit rapidement pousser les fleurs des plantes bulbeuses, qui, complétement formées dès l'automne précédent, étaient protégées contre les influences extérieures par les enveloppes du bulbe. Et ce sont encore des plantes bulbeuses, quoique bien moins nombreuses et moins variées, qui fleurissent à l'arrière-saison et semblent clore la végétation. Dans nos climats septentrionaux, nous n'avons que notre Colchique d'automne, que tout le monde connaît; mais déjà dans les Alpes et surtout en Orient, ainsi que dans les pays qui entourent la Méditerranée, il s'y joint plusieurs autres espèces du même genre et un grand nombre de Crocus. Dans les contrées tropicales, il existe également des plantes bulbeuses; ce sont principalement des Monocotylédonées à ovaire infère, les Amaryllidées, qui apparaissent après les chaleurs de l'été, au moment où la première pluie annonce l'approche de l'hiver ou de ce qu'on nomme la saison des pluies (2). Les plaines tristes et désertes, connues en Amérique sous les noms de *Pampas* et de *Llanos*, se transforment subitement en une campagne parée des fleurs les plus belles et offrant les

---

(1) *Verhandlungen des Vereines zur Beförderung des Gartenbaues in den Königlich. Preussischen Staaten.* Nouvelle série; deuxième année, 1854, p. 170.

(2) On pourrait, d'après ces termes, supposer que la saison des pluies, dans les régions tropicales, représente, sous tous les rapports, l'hiver de nos contrées. Il est loin d'en être ainsi : c'est, au contraire, à notre été que cette saison correspond quant au plus grand développement de la vie végétale, et quant à l'apparition de la plupart des animaux dont l'existence est en relation intime avec les saisons. (T.)

nuances les plus variées ; il y a peut-être même trop de couleurs brillantes, et l'on aimerait à y voir plus de verdure.

On se plaint souvent que l'arrière-saison est pauvre en fleurs, mais on ne cherche pas à se procurer, sous ce rapport, les mêmes jouissances qu'au printemps. Le choix des fleurs est certainement loin d'être aussi grand que pendant le second tiers de l'année; mais il y a pourtant assez de plantes bulbeuses qui fleurissent en automne pour en cultiver dans cette saison une collection à laquelle on ne puisse reprocher ni la monotonie, ni le manque de variété. Les horticulteurs pourront d'ailleurs parvenir à augmenter celle-ci, s'ils veulent accorder plus d'attention aux fleurs d'automne; les nombreuses variétés de Crocus, de Jacinthes et de Tulipes n'ont pas non plus toujours existé, mais elles ont été produites par la culture.

M. l'inspecteur Bouché cultive déjà une assez grande quantité de plantes bulbeuses automnales; sa collection, qu'il présenta à l'une des réunions de la Société pour l'avancement de l'horticulture dans les Etats prussiens, fut admirée de tous ceux qui la virent. C'est une culture à laquelle tous les possesseurs de jardins devraient prendre intérêt; aussi serait-il à désirer qu'on recherchât quelles sont les plantes bulbeuses qui portent fleur à l'arrière-saison; c'est ce qui m'engage à essayer de donner ici une liste de celles qui me sont connues et qui, pour la plupart, se trouvent au jardin botanique de Berlin. Les genres *Colchicum* et *Crocus* sont les plus importants; la majeure partie des espèces du premier fleurissent en automne ; quant au second, la moitié des espèces qui le composent se trouvent dans le même cas.

I. COLCHIQUE. *COLCHICUM*, L.

Ce genre, par son ovaire triloculaire, appartient à la famille des Mélanthacées, et, par son bulbe solide et son périgone muni d'un long tube, à la division des Colchicées. Il se distingue des genres *Bulbocodium* L. et *Merendera* Ramond, par son périgone gamophylle et à gorge nue.

Les Colchiques ont tout-à-fait l'aspect des Crocus, mais leur ovaire est libre, et non adhérent comme chez ceux-ci. Des vingt-deux espèces connues actuellement, seize fleurissent en automne, les autres au printemps et en été. C'est principalement dans les montagnes qu'elles croissent, et surtout dans le Caucase et sur la grande chaîne qui, commençant aux Pyrénées, règne presque sans interruption depuis le nord de l'Espagne jusque près de Constantinople, en traversant le midi de la France, la Suisse, l'Autriche et la Turquie; on en trouve en outre plu-

sieurs espèces en Orient et dans les diverses contrées de l'Europe méridionale, et quelques-unes dans le nord de l'Afrique.

1. C. autumnale, L. — Bien qu'on n'aime pas à voir cette jolie fleur dans les pâturages à cause de son principe âcre, elle est cependant, pour les prairies de l'Allemagne centrale et méridionale, un véritable ornement, que l'on remarque d'autant plus que la campagne est pauvre en fleurs à l'époque de l'année où elle paraît. Aussi est-elle plus connue que beaucoup d'autres plantes; la poésie et la tradition populaire s'en sont emparées pour en faire le sujet de chansons et de récits. De là viennent également les noms divers que le Colchique d'automne porte dans les différentes contrées, noms qui tous rappellent quelque phénomène propre à cette plante, ou se rattachent à quelque tradition. Les plus communs sont *Wiesen-Safran*, *Lichtblume*, *Nackte Hure*, *Nackte Jungfer*, *Michaelisblume*, *Herbstblume*, *Hundshoden*, *Kühschlotte*, *Zeitblume*, *Spinnblume* et *Filius ante patrem* (1). Ce dernier nom (*le fils avant le père*), employé surtout par les anciens botanistes, rappelle l'intéressant phénomène de l'apparition des fleurs avant les feuilles (2). L'habitation du Colchique d'automne ne s'étend pas au-delà de l'Europe centrale; à l'Est, on ne le trouve que jusqu'à la Volhynie et la Pologne; il est douteux qu'il croisse en Crimée, dans le Caucase, en Turquie, en Grèce et en Italie.

Le Colchique d'automne est caractérisé par le tube de son périgone, qui a plusieurs fois la longueur du limbe; celui-ci est de couleur de chair, et ses divisions sont rapprochées en forme de cloche. Le bulbe porte, au printemps, des feuilles lancéolées, et il ne produit, en général, que peu de fleurs. Un autre caractère, important pour les botanistes, consiste en ce que les trois styles sont renflés à l'extrémité et recourbés, et portent à leur face interne les stigmates qui sont linéaires.

Il y a déjà assez longtemps qu'on cultive plusieurs variétés, dont quelques-unes ont même été décrites comme espèces. Telles sont :

a. La variété à fleurs doubles, déjà citée par Bauhin dans le *Pinax*.

b. La variété à fleurs blanches, d'un rouge pourpré ou jaunes (*flore albo, purpureo et luteo*), figurée dans le *Florilegium* de Swertius.

c. La variété à feuilles bordées de blanc (*foliis variegatis*).

d. Une variété intéressante que Schultz a décrite sous le nom de *Col-*

---

(1) En français, le Colchique d'automne est également désigné par différents noms vulgaires, tels que *Safran des prés*, *Safran bâtard*, *Tue-Chien*, *Veillotte*. (T.)

(2) Ce nom ne proviendrait-il pas plutôt de ce que le fruit semble précéder la fleur? (T.)

chicum patens, dans la *Flora* pour l'année 1826, p. 132. Les divisions du périgone sont divergentes et plus spatuliformes ; elles ont la longueur des styles qui, d'ailleurs, ne sont pas saillants et égalent les étamines. Depuis assez longtemps, on cultive une plante sous ce nom dans le jardin botanique de Berlin ; mais ce n'est probablement que la variété à fleurs rouges du *C. polyanthum*, Gawl.

e. Une variété non moins intéressante qui fleurit régulièrement au printemps au lieu de fleurir en automne; elle a déjà été décrite par Schrank sous le nom de *C. vernum*, par Hoffmann sous le nom de *C. vernale*, et par Spenner sous le nom de *C. præcox*.

f. On rencontre en outre diverses formes anomales : tantôt le périgone présente plus de six divisions, leur nombre pouvant même aller jusqu'à douze ; tantôt il y a moins de six étamines, le plus souvent cinq.

g. Enfin, c'est peut-être encore à cette espèce que doit se rapporter le *C. polyanthum*, Gawl., qui n'a été décrit nulle part; l'auteur n'a fait que nommer cette plante, figurée d'ailleurs par Clusius, et indiquée par cet ancien botaniste comme croissant spontanément en Hongrie ; il s'en trouve également une figure dans le *Florilegium* de Swertius. Elle est sans doute très-voisine du *C. autumnale*, mais s'en distingue suffisamment par le grand nombre de fleurs qui sortent du bulbe et par leur nervation, qui est différente. Nous la possédons depuis longtemps dans le jardin botanique de Berlin ; ses fleurs sont blanches ou d'une couleur de chair foncée; nous l'avons reçue de M. Buek, à Francfort-sur-l'Oder, sous le nom de *C. multiflorum*. On finira peut-être par reconnaître que c'est une espèce particulière.

2. C. lætum, Stev. — Cette espèce n'a encore été trouvée que dans le Caucase. On l'a souvent confondue avec le Colchique d'automne, mais elle s'en distingue essentiellement par sa couleur plus foncée, par les divisions de son périgone moins larges et s'écartant davantage; par son tube beaucoup plus court, ayant à peine trois à quatre fois la longueur des divisions, et par ses styles plus droits, à peine renflés à l'extrémité, ne portant pas les stigmates sur leur côté. On n'avait trouvé cette espèce que dans les plaines au nord du Caucase et sur les hauteurs qui les traversent; mais je l'ai observée, et même en grande quantité, dans les parties les plus élevées. La plante que j'ai vue dans les jardins, indiquée sous le nom de *C. lætum*, était toujours le *C. variegatum*, L.

3. C. Neapolitanum, Ten. — Cette espèce intéressante a déjà été figurée sous le nom de *C. latifolium*, par Redouté, dans la 468e pl. de son célèbre ouvrage sur les Liliacées. Elle paraît représenter notre Col-

chique d'automne dans l'Italie méridionale; cependant, d'après Tenore, cette dernière espèce y existerait également. Le Colchique napolitain est caractérisé par une raie blanche qui règne sur la face interne des divisions du limbe, et par une glande jaunâtre sécrétant du nectar et située à la base des étamines. Elle n'est malheureusement pas plus connue dans les jardins que l'espèce précédente.

4. C. multiflorum, Brot. — C'est une espèce encore douteuse, dont le caractère distinctif doit consister en ce que trois fleurs sortent souvent d'une seule et même spathe. Elle a pour patrie le Portugal.

5. C. speciosum, Stev. — *C. latifolium*, Gris. nec Sm. — Cette espèce est certainement la plus belle et la plus grande; elle est extrêmement abondante dans les montagnes du Caucase, et croît également en Grèce et dans la Turquie d'Europe; elle forme, dans ces contrées, un des principaux ornements que fournisse le règne végétal. J'ai vu, notamment dans le pays des Ossètes, au milieu du Caucase, de grands espaces tout couverts de cette fleur. Elle s'annonce, dès le printemps, par ses feuilles très-larges, arrondies à l'extrémité et un peu charnues. Chaque bulbe produit ordinairement trois ou quatre fleurs qui ont souvent un pied de long, et sont roses et non de couleur de chair. Le tube est au moins quatre fois plus long que le limbe; celui-ci est campanulé et ses divisions sont largement oblongues; leurs nervures longitudinales, d'un rouge foncé, sont unies les unes aux autres par des lignes transversales qui ne sont pas d'une couleur différente et qui, par conséquent, ne forment pas un dessin en damier. Les styles sont en général un peu plus longs que les étamines, et atteignent le milieu des divisions du limbe.

6. C. Byzantinum, Gawl. — Cette espèce, également belle, est aussi assez répandue dans nos jardins; pour la taille, elle est intermédiaire entre l'espèce précédente et le Colchique ordinaire. Elle croît dans les environs de Constantinople, et je ne sache pas qu'elle ait encore été trouvée dans d'autres pays. Les feuilles sont assez larges et arrondies en haut; de nombreuses fleurs poussent ordinairement d'un seul et même bulbe. Le limbe est d'un beau rose; on lui attribue ordinairement le quart de la longueur du tube, mais le rapport de ces deux parties dépend de la profondeur à laquelle se trouve le bulbe, et il est par conséquent plus ou moins variable. Les divisions du périgone sont oblongues et ressemblent beaucoup à celles du Colchique d'automne, mais elles présentent des nervures longitudinales plus fines, plus droites et moins serrées, qui sont à peine reliées les unes aux autres par des lignes trans-

versales. D'après Steudel et Grisebach, c'est à cette espèce que se rapporte le *Colchicum orientale*, Friw. *in Kunth enum.* pl. IV, p. 143.

7. C. variegatum, L. — Les divisions du périgone sont assez divergentes, de couleur de chair et marquées d'un dessin en damier de couleur violette. Cela leur donne un aspect tout particulier, qui distingue essentiellement cette espèce des précédentes et la rend très-propre à orner les jardins. Les fleurs ont la grandeur de celles du Colchique d'automne. Les feuilles sont oblongues-lancéolées ; leur bord ondulé fournit un bon caractère. Jusqu'à présent, cette espèce n'a été trouvée que dans les îles de l'Archipel grec.

8. C. Bivonæ, Ten. — Cette espèce, plus petite que la précédente, a également un dessin en damier sur sa fleur, mais ce dessin est moins distinct, la couleur des veines étant blanchâtre, quelquefois pourtant rougeâtre. Elle se distingue en outre par les divisions de son périgone plus dressées, et par ses feuilles plus étroites et non ondulées sur les bords. Ce Colchique n'a été trouvé, d'une manière certaine, qu'en Sicile et dans l'Italie méridionale. On le voit quelquefois dans les jardins sous le nom de *C. lætum.*

9. C. Atticum, Sprunn. — Cette espèce, trouvée dans les environs d'Athènes, est indiquée comme voisine du *C. Byzantinum*, Gawl. ; mais il est probable que ce n'est nullement ici sa place, et qu'elle appartient plutôt au genre *Merendera*, à cause de son périgone divisé jusqu'au bulbe. On ne dit pas non plus si elle fleurit en automne. Elle doit avoir des feuilles coriaces, d'un vert bleuâtre et dressées, et plusieurs fleurs sortant d'un même bulbe.

10. C. lingulatum, Boiss. et Sprunn. — C'est une seconde espèce originaire de la Grèce, mais provenant des montagnes ; elle est également peu connue et seulement d'après les herbiers. Elle appartient probablement aux espèces à petites fleurs, étant indiquée comme voisine du Colchique des sables (*C. arenarium*, W. et K.). La longueur de toute la fleur est de moins de deux pouces, et un peu plus de la moitié de cette longueur appartient au tube. Les divisions du limbe sont très-étroites, de couleur rose et seulement un peu plus longues que les styles ; les étamines font à peine saillie hors du tube.

11. C. umbrosum, Stev. — Ce Colchique, ainsi que les trois suivants, est une espèce à petites fleurs ; il convient donc moins que les précédents pour être cultivé dans les jardins. Il a cependant encore un avantage, c'est que plusieurs fleurs sortent toujours de chaque bulbe. La fleur est de couleur de chair ou d'un rougeâtre clair ; le tube est assez

long, ayant en moyenne cinq fois la longueur des divisions du limbe; celles-ci sont oblongues et un peu conniventes vers le haut. Les nervures longitudinales ne sont pas aussi serrées que dans le Colchique d'automne, et ne sont pas reliées entre elles par des lignes transversales. En outre, cette espèce se distingue des autres espèces à petites fleurs par sa capsule, qui ne se termine pas en pointe à la base, mais est arrondie comme dans notre Colchique ordinaire. Les feuilles, qui poussent au nombre de quatre ou de cinq, sont assez larges. Cette plante n'a encore été trouvée qu'en Crimée.

12. C. arenarium, W. et K. — Cette espèce est moins propre à être cultivée que la précédente, la fleur étant encore plus petite et chaque bulbe n'en portant ordinairement qu'une. La couleur de la fleur tire un peu sur le violet; les divisions du limbe sont très-étroites, et, en moyenne, quatre fois plus courtes que le tube; leurs nervures longitudinales sont droites et ne sont pas reliées entre elles. Les styles sont filiformes et à peine recourbés à leur extrémité. La capsule se termine en pointe à la base, ce qui distingue essentiellement cette espèce de la précédente. Ce Colchique porte, en général, plusieurs feuilles assez étroites. Il croît, à ce qu'il paraît, en Hongrie et dans le Banat, mais seulement dans les plaines.

13. C. parvulum, Ten. — Ne portant non plus qu'une fleur, qui est également petite, cette espèce se distingue de la précédente par les divisions de son périgone, plus larges, arrondies à l'extrémité et faiblement marquées d'un dessin en damier, et par ses étamines qui présentent un renflement à leur base et dépassent les styles. Les feuilles sont également très-étroites et assez nombreuses. Cette espèce n'a encore été rencontrée, d'une manière certaine, que dans les prairies montagneuses de l'Italie méridionale, car il me semble douteux qu'elle ait été trouvée en Morée, comme le dit Link.

14. C. Alpinum, DC. — *C. montanum*, All. nec L. — Cette espèce, qui fleurit déjà en juillet et en août, et dont les fruits sont mûrs dès l'arrière-saison, pourrait ne pas figurer ici, et si je la cite, c'est parce que ses fleurs poussent également sans feuilles. C'est au Colchique d'automne qu'elle ressemble le plus; les divisions du limbe ont également des nervures longitudinales ondulées, et sont cinq à six fois plus courtes que le tube; mais chaque bulbe ne porte en général qu'une fleur, et cette fleur est petite. Ce Colchique ne croît guère que sur les pentes méridionales des Alpes, dans le Dauphiné et sur les Apennins.

(*La suite au prochain numéro.*)

PROCÉDÉ EMPLOYÉ EN CHINE POUR PARFUMER LE THÉ.

Traduit de l'anglais, par M. A. De Borre.

Nous empruntons à une lettre du voyageur anglais, Robert Fortune, datée de Schanghaï, le 2 mai 1855, les détails intéressants qui suivent :

Je vous ai envoyé, il y a quelques années, une notice sur la méthode chinoise de colorer le thé à l'aide du plâtre et du bleu de Prusse, procédé que les Chinois emploient pour satisfaire le goût dépravé des Anglais et des Américains. J'essaierai aujourd'hui de vous décrire un procédé beaucoup plus agréable et plus rationnel, à savoir celui de parfumer le thé. Ce qui prouve la vérité de ce que j'avance, c'est la valeur respective de ces deux opérations aux yeux des Chinois; en effet, s'ils colorent le thé, c'est uniquement celui qu'ils vendent, tandis qu'ils consomment eux-mêmes et apprécient extrêmement le thé parfumé. Voici donc une notice sur cette préparation, empruntée à mon journal.

J'avais pris depuis quelque temps des informations sur les procédés singuliers employés pour parfumer le thé, mais les réponses que j'avais obtenues, étaient tellement insuffisantes, que j'avais perdu l'espoir d'apprendre la chose, à moins d'avoir pu voir et juger de mes propres yeux cette opération. Me trouvant peu après à Canton, j'appris que cette méthode était mise en usage dans une fabrique de thé de l'île de Honan. Je fus conduit à cette fabrique par MM. Walkinshaw et Thorburn, négociants en thé à Canton, et par le marchand chinois à qui elle appartenait. J'étais par conséquent dans les meilleures conditions du monde pour m'instruire à fond sur cette merveilleuse industrie. A notre entrée dans la fabrique, une scène remarquable s'offrit à nos yeux. Toute la place était remplie de femmes et d'enfants occupés activement à séparer du thé noir les tiges et les feuilles brunes ou jaunes. Ce travail est payé à raison de 6 *cash* la boîte, et chacun des travailleurs peut gagner par jour environ 60 *cash*. Toute cette scène me rappelait la grande fabrique de cigares du gouvernement à Manille. Des hommes étaient occupés à livrer le thé à l'état brut, puis à le reprendre purifié. Avec chaque quantité de thé, on donnait une marque en bois qui devait être rendue avec elle. Dans les provinces septentrionales, on pèse les feuilles avant et après l'opération, afin d'empêcher les fraudes, qui sont assez fréquentes. Je ne remarquai pas à Canton la même précaution. Plus loin, beaucoup d'autres ouvriers travaillaient à faire passer le thé par des cribles de diverses grandeurs, afin d'en séparer les graines, et aussi pour trier les diverses variétés de thé. Cela se faisait en partie au moyen d'une machine à secousses, de construction analogue à celles que les cultivateurs emploient chez nous pour cribler le grain. Après avoir

jeté un coup d'œil sur ces opérations, je dirigeai mon attention sur la manière de parfumer, qui était le véritable but de ma visite, et que je vais essayer de décrire.

Dans un coin du bâtiment se trouvait un grand tas de fleurs d'oranger qui remplissaient l'air du parfum le plus délicieux. Un homme était occupé à les cribler pour en séparer les étamines et autres petits organes, opération nécessitée par l'obligation où l'on est de séparer les fleurs après qu'elles ont communiqué leur parfum au thé. Sur 100 parties, on en utilise 70, et on en rejette 30. Quand on emploie des fleurs d'oranger, elles doivent être tout-à-fait épanouies, afin d'avoir tout leur parfum; mais, quand on se sert de fleurs de jasmin, on peut les prendre en boutons, et elles s'épanouissent et exhalent leur parfum, tandis qu'elles sont mêlées au thé. Quand les fleurs ont été tamisées de la sorte, elles sont propres à être employées. Pendant ce temps, on sèche soigneusement le thé qu'on doit parfumer. Il est bon de remarquer qu'à cette époque de l'opération, le thé est sec, tandis que les fleurs d'oranger sont absolument comme si elles venaient d'être cueillies. Alors on mélange de grandes quantités de thé avec les fleurs, dans le rapport de 40 livres de fleurs à 100 livres de thé. On laisse le tout ensemble pendant 24 heures. Ce temps écoulé, on sépare les fleurs du thé; on y parvient aisément par des criblages et des vannages réitérés. Il arrive cependant que l'on trouve en Angleterre quelques-unes de ces fleurs restées dans le thé. D'autre part, une petite quantité de thé reste attachée aux fleurs humides; on les donne généralement aux pauvres, qui les séparent à la main.

Pendant cette partie de l'opération, les fleurs ont imprégné les feuilles de thé d'une forte dose de leur odeur; mais elles y ont aussi laissé une certaine quantité d'humidité qui doit nécessairement être séparée. Cela se fait en exposant le thé sur des corbeilles et des claies, à la chaleur d'un petit feu de charbon de bois. Le parfum communiqué au thé est très-faible pendant un certain temps, mais il reparaît comme l'odeur propre du thé, après que celui-ci est resté en paquets huit à quatorze jours. On répète l'opération, si l'on juge que le parfum n'est pas suffisant; et le facteur de la fabrique me dit que quelquefois il parfumait deux fois avec des fleurs d'oranger, et une fois avec du *Mo-le* (*Jasminum sambac*).

Les Chinois se servent, pour parfumer le thé, de diverses plantes, dont quelques-unes passent pour supérieures aux autres, et qui ne se trouvent pas toutes dans la même saison de l'année. La chose m'ayant paru digne d'attention, j'ai eu soin de me procurer les noms chinois de ces plantes, et d'établir, par un examen attentif,

leur corrélation avec les noms scientifiques. La liste suivante a été faite avec le plus grand soin, et est d'une entière certitude. J'ai indiqué par des chiffres le mérite relatif de chaque plante aux yeux des Chinois, et par des astérisques, celles qu'ils emploient ordinairement à parfumer le thé destiné à l'étranger.

1	— Rose odorante	en Chinois :	*Tsing-moi-qui hwa.*
1 ou 2	— Prunier à fleurs doubles	»	*Moi hwa.*
* 2	— *Jasminum sambac* . . .	»	*Mo-le hwa.*
* 2 ou 3	— *Jasminum paniculatum* .	»	*Sieu-hing hwa.*
* 4	— *Aglaia odorata*	»	*Lan hwa*, ou *Ju-tschu-lan hwa.*
5	— *Olea fragrans*.	»	*Kwei hwa.*
* 6	— Oranger.	»	*Chang hwa.*
* 7	— *Gardenia florida*. . . .	»	*Pak-sema hwa.*

On a assuré qu'on employait aussi fréquemment des *Chloranthus*. C'est une erreur qu'il faut probablement attribuer à la ressemblance du nom chinois de cette plante (*Tschu-lan*), avec celui de l'*Aglaia odorata* (*Lan* ou *Ju-tschu-lan*).

Les différentes fleurs que je viens d'énumérer, ne s'emploient pas dans les mêmes proportions. Pour 100 livres de thé, on prend 40 livres de fleurs d'oranger, ou 100 livres d'*Aglaia odorata*, ou 50 livres de *Jasminum sambac*. Les fleurs de *Sieu-hing* (*Jasminum paniculatum*) s'emploient d'ordinaire en mélange avec celles de *Mo-le* (*J. sambac*), dans le rapport de 10 livres des premières pour 30 des secondes, et les 40 livres du mélange suffisent pour 100 livres de thé. Le *Kwei-hwa* (*Olea fragrans*) est surtout en usage dans les contrées septentrionales pour donner le parfum à une variété rare et chère, le Hyson-Pecco, qui fournit une boisson exquise et très-roborante, si on la prend à la chinoise, c'est-à-dire sans sucre ni lait. La quantité de fleurs employées me parut très-grande, et je m'informai si le thé parfumé n'était pas ensuite mêlé à de grandes quantités de thé non parfumé. Les Chinois répondirent, sans hésiter, qu'il n'en était rien; mais je dois dire qu'en dépit de leur assertion, il me reste encore des doutes sur ce point (1).

La durée du temps pendant lequel le thé retient le parfum qu'on lui a donné, est réellement surprenante. Elle varie avec les espèces. Le thé à l'*Olea fragrans*, par exemple, ne se conserve bon qu'un an; au bout de la seconde année, le parfum a complétement disparu, et est remplacé par une odeur oléagineuse particulière et désagréable. Le thé aux fleurs d'Oranger ou de *Mo-le* se conserve deux ou trois ans, et le thé au *Sieu-*

(1) M. Fortune ne mentionne pas, au nombre des plantes odorantes servant à parfumer le thé, le *Camellia sasanqua*, cité par les voyageurs qui, avant lui, avaient dit quelques mots de cette industrie. A. De B.

hing, de trois à quatre ans. Le thé à l'*Aglaia* conserve son parfum plus qu'aucun autre, savoir : pendant cinq à six ans. Le thé au *Sieu-hing* est celui que les étrangers doivent le plus estimer, bien que les Chinois le considèrent comme un thé de deuxième ou de troisième classe.

Le thé parfumé pour l'étranger se prépare à peu près uniquement à Canton et est connu des marchands sous les noms «d'Orange-Pecco parfumé,» et de « Kaper parfumé. » Ces espèces croissent dans la province de Canton, à Tai-shan, ou dans les environs. M. Walkinshaw m'a appris qu'on avait aussi parfumé pour le commerce anglais d'autres espèces de thé, tant noir que vert, mais que ces essais n'avaient pas réussi. Le thé Kaper est au thé noir, ce que le thé Impérial et le thé Perle sont au thé vert; il prend pendant la manipulation la forme de globules, et se sépare aisément des autres feuilles par les cribles et les vans. C'est une erreur assez commune de croire que les thés Impérial, Perle et Kaper se font en roulant à la main une à une des feuilles de thé vert ou de thé noir. Une semblable opération leur donnerait un prix bien plus élevé que celui qu'ils ont. On calcule qu'une récolte de thé donne 70 o/o d'Orange-Pecco, 25 o/o de Souchong, et 5 o/o de Kaper. La quantité de véritable Kaper doit être par conséquent très-restreinte; mais on a beaucoup de moyens de l'augmenter par des manipulations particulières.

Dans une grande fabrique comme celle de Canton, il reste nécessairement après le criblage de l'Orange-Pecco, du Kaper et du Souchong, une quantité considérable de poussière et de déchets de thé. On les vend à bas prix dans le pays, et sans doute on leur rend souvent avec de la terre et d'autres ingrédients une certaine apparence, pour former ce qu'on vend actuellement en Angleterre sous le nom de *lie tea* (thé menteur). Rien ne se perd en Chine. Les tiges et les feuilles vertes triées par les femmes et les enfants trouvent du débit dans le pays; et les fleurs, après avoir cédé leur parfum, sont données aux pauvres qui parviennent encore à en détacher quelques feuilles de thé échappées aux machines qui servent à la séparation. Certaines fleurs, comme celles d'*Aglaia*, sont séchées, après avoir été séparées du thé, et servent à préparer le bâton odorant, qui joue un si grand rôle dans les cérémonies religieuses de cette nation.

Il résulte de ces recherches qu'outre les fleurs employées par les Chinois, il en est beaucoup d'autres qui pourraient remplir le même but; et, dans un pays comme les Indes, où vraisemblablement on cultivera le thé sur une grande échelle, il sera possible de faire des essais pour le parfumer avec toutes sortes de Jasminées, d'Aurantiacées, de Daphnées, et d'innombrables plantes odorantes de ces climats.



Cyprès chauve ou Taxodium distichum.



Saxe-Gothaea conspicua.

ARBORICULTURE.

LE CYPRÈS CHAUVE, ou TAXODIER DISTIQUE.

Taxodium distichum, Rich.,

Par M. Edouard Morren.

Fam. des Conifères § Cupressinées. Pl. 74. Monœcie Monadelphie.

Le Cyprès chauve a été introduit en Angleterre avant 1640, puisque Parkinson (1), qui écrivit la même année, parle d'un cyprès d'Amérique, introduit de la Virginie par Tradescant, et qui est la même plante que celle que l'on nomme aujourd'hui *Taxodium distichum.* Miller, dans ses *Dictionnaire des Jardiniers* de 1731 et 1752, cite des Cyprès chauves (*Cupressus disticha*) qui avaient, dès cette époque, atteint des dimensions considérables. Dans l'édition de 1731, il dit de cet arbre : « On est d'ailleurs assuré que cette espèce est fort dure, d'après quelques individus qui ont été autrefois apportés en Angleterre et qu'on voit encore aujourd'hui dans quelques jardins, et particulièrement dans ceux de Jean Tradescant, à l'Ambeth méridional, près du Wauxhall, où l'on en trouve un, entre autres, qui a plus de trente pieds de hauteur, et qui est d'une grosseur considérable, quoiqu'il soit dans une cour ordinaire, où l'on n'en prend aucun soin, et dans lequel on ~ enfoncé plusieurs crochets pour y attacher des cordeaux de lessive. Cependant cet arbre est fort sain et vigoureux, mais il n'a pas encore produit de fruit jusqu'à présent, ce qui peut être occasionné par le manque d'humidité; car nous voyons souvent des plantes aquatiques élevées dans un sol sec, où elles produisent rarement autant de fleurs ou de fruits que celles qui restent dans l'eau. » Dans l'édition de 1752, il ajoute : « On voit aussi un de ces arbres assez gros dans le jardin d'Abraham Janssen, à Wimbleton, en Surrey, qui a produit une grande quantité de cônes qui, dans les années favorables, ont donné des semences parfaitement mûres et aussi bonnes que celles qu'on apporte de l'Amérique. On a transplanté cet arbre, lorsqu'il était déjà fort grand, dans un sol sec et stérile, ce qui a arrêté son accroissement; car, depuis, il fait très-peu de progrès. »

Humboldt mentionne des cyprès plantés au Mexique, dans les jardins des empereurs, avant la conquête des Espagnols, et qui paraissent appartenir à l'espèce qui nous occupe. Un d'entre eux, connu sous le nom

(1) Park. Theat., etc., p. 1477.

de Cyprès de Montézuma, et croissant dans les jardins de Chapultepec, près de Mexico, avait déjà atteint toute sa croissance en 1520; son tronc mesurait 13 mètres de circonférence. Un autre, existant à Santa-Maria de Tula, près d'Oaxaca, avait 39 mètres de circonférence.

Dès 1640, Parkinson doutait que cette conifère fût un véritable cyprès, comme on la nommait alors, et pensait qu'on l'avait considérée comme telle, seulement à cause de l'odeur de son bois. Elle fut cependant classée par Linné et les botanistes qui le suivirent dans le genre *Cupressus*, jusqu'à ce que L. C. Richard (1) en fit un genre nouveau, *Taxodium*, nom qui rappelle que les feuilles ont la même disposition que celles des ifs (*Taxus*). Deux années plus tard, MM. Mirbel et Schubert en firent le sujet d'une description nouvelle sous le nom générique de *Schubertia* (2); mais celui de *Taxodium* ayant la priorité, a été admis dans la science. Cependant le genre primitif de Richard a été réduit plus tard par Endlicher, qui a formé à ses dépens le genre *Glyptostrobus* pour le *Taxodium heterophyllum* Brong.

Les Taxodiers sont des arbres de l'Amérique septentrionale, s'étendant du 20° au 45° de latitude boréale ; les uns atteignent de très-grandes hauteurs, les autres restent à l'état d'arbustes. Leurs branches sont souvent pendantes, les feuilles étroites, caduques, alternes et distiques. L'espèce la plus importante est le *T. distichum* Richard, vulgairement appelé *Cyprès chauve, Cyprès de la Louisiane*. Il peut atteindre 120 pieds d'élévation, et son tronc mesurer 25 à 40 pieds de circonférence. Les ramilles sont très-délicates et ressemblent, avec leurs feuilles étroites, caduques et d'un vert gai, à des feuilles pinnées d'acacia. Les châtons mâles sont petits et forment une sorte d'épi pendant ; les femelles sont globuleux. Les fruits sont durs, de la grosseur d'une petite noix, arrondis, formés d'écailles épaisses, légèrement striés, chagrinés en dehors. Les graines sont ligneuses, comprimées, irrégulières, quelquefois un peu prolongées en forme d'arète au-delà des bords ; elles mûrissent en octobre et peuvent se conserver deux ans.

L'arbre est d'un aspect pyramidal pendant sa jeunesse, mais lorsqu'il a atteint tout son développement, sa cime est large, étalée et rappelle le port d'un vieux cèdre du Liban ; il est rare de lui voir cette forme en Europe. Les Taxodiers distiques qui croissent sur le bord des rivières, et qui se trouvent pendant la moitié de l'année avoir leur base baignée par l'eau ont l'écorce plus pâle que celle de ceux qui vivent dans des endroits secs, leur bois est aussi plus pâle, moins résineux et moins lourd :

---

(1) *Annales du Muséum*. T. XVI, p. 269.

(2) *Nouv. Bulletin de la Soc. Philom.* III, p. 123.

on les nomme Cyprès blancs dans les Carolines et en Géorgie. Les autres, qui ont l'écorce plus foncée, le bois plus résineux et d'une pesanteur spécifique plus grande, sont appelés Cyprès noirs, et sont même parfois portés dans les catalogues sous le nom de *Taxodium distichum nigrum*, mais on voit que l'on peut à volonté obtenir des Cyprès noirs à l'aide de Cyprès blancs et vice-versa. Le bois du Cyprès chauve est d'un grain fin et devient, après avoir été exposé quelque temps à l'air, d'une couleur rougeâtre; il est d'une grande force, très-élastique, moins résineux que celui des pins et résiste bien à la chaleur et à l'humidité. Le feuillage est léger, clair, d'une teinte très-agréable; à l'automne il devient rougeâtre, avant de tomber.

Le Cyprès chauve atteint en Amérique les plus grandes dimensions dans les marécages des provinces méridionales et des Florides, dont le sol fangeux est chaque année submergé par les inondations; le tronc peut y acquérir 40 pieds de circonférence à la base, mais cette partie est, il est vrai, au moins trois fois plus épaisse que le reste du tronc; elle est ordinairement creusée aux trois quarts de sa grosseur et sa surface est sillonnée longitudinalement de cannelures tortueuses, elle n'est d'aucune valeur, et l'arbre est toujours abattu à 5 ou 6 pieds au-dessus du sol.

Une particularité très-curieuse que présente le Taxodier distique, est l'existence des protubérances ou exostoses coniques qui naissent des racines secondaires horizontales, sur les vieux individus et s'élèvent quelquefois à 2 mètres au-dessus du sol. Ces singulières productions ne se montrent que sur les vieux arbres de 8-12 mètres, plantés aux bords des eaux, dans des marécages ou dans les lieux susceptibles d'être inondés; elles s'élèvent verticalement, ont l'écorce lisse, rousse ou brunâtre comme celle des racines, et sont creuses intérieurement. Jamais elles ne se couvrent de végétation, et Michaux nous dit qu'il n'est jamais parvenu à leur faire pousser des racines ni des feuilles. Les nègres s'en servent pour faire des ruches d'abeilles. M. Carrière rapporte que les Taxodiers du Parc de Fontainebleau, placés dans le voisinage d'une rivière, montrent un grand nombre de ces protubérances, les unes formantdans l'eau et le long des rives une sorte de mur naturel; les autres s'étendant à 6-8 mètres de distance, et tellement abondantes qu'il est impossible de faucher la prairie qu'elles ont envahie. Mais près d'Orléans, à Olivet, des Taxodiers âgés de près de 40 ans n'ont pas encore montré d'exostoses. Il en est de même au château de Cheverny près Blois (Cher et Loire) où plusieurs individus de 20 à 22 mètres de hauteur, sur 2 mètres de circonférence, plantés sur le bord d'un étang, n'ont encore donné que quelques petites protubérances sur les racines les plus voisines de l'eau.

M. Carrière, dans son excellent *Traité général des conifères*, 1855, *p.* 149, ajoute :

« Cet arbre habite et recherche principalement les lieux fangeux ; et des marais d'une étendue considérable, couverts de ces arbres, ont reçu le nom de *Cyprières*. Mais pour qu'ils acquièrent de grandes dimensions, il faut que les marais aient beaucoup de profondeur, car lorsqu'ils reposent sous un sous-sol quartzeux et peu profond, ils ne s'élèvent guère au-delà de 8-15 mètres. En raison des qualités de son bois, le *T. distichum* est l'un des arbres les plus précieux des Etats-Unis; il joint à une grande solidité une élasticité considérable et une incorruptibilité qui le font très-rechercher à la Louisiane, où on le préfère à tout autre, tant pour la charpente que pour l'industrie; on en exporte annuellement une grande quantité aux Antilles. S'il ne jouit pas des mêmes avantages en Europe qu'aux Etats-Unis, il n'est cependant pas sans intérêt; il est même probable qu'il donnerait d'assez beaux produits, si on le cultivait dans les terrains fangeux et chauds de la France méridionale, soit dans la Camargne ou dans les endroits les plus humides des Landes de Bordeaux. Il suffirait de planter les arbres sur les bords des fossés; l'on pourrait ainsi utiliser avantageusement des terrains qui, jusqu'à présent, sont restés à peu près improductifs.

» Comme arbre d'ornement, le *T. distichum* présente d'autres avantages : il a le mérite d'être très-rustique et de supporter facilement nos hivers les plus rigoureux. Planté près des étangs, il en orne admirablement les rives, et produit, par son feuillage aussi léger qu'élégant, le plus agréable effet. Ses racines forment par leurs protubérances, quand les arbres sont rapprochés de l'eau, une sorte de digue naturelle, du coup d'œil le plus pittoresque. »

Ajoutons que nous connaissons aux environs de Liége plusieurs *T. distichum* d'un âge et de dimensions assez considérables pour prouver que le climat de Belgique leur est très-convenable. Ces arbres ne sont cependant pas plantés dans leurs conditions de végétation naturelle; on doit les placer dans les endroits les plus humides et il serait à désirer que l'on fît l'essai de plantations de Cyprès-chauves dans les marais de la Campine; nous pensons qu'ils y prospéreraient comme les mélèzes le font dans les endroits secs et arides. Les graines sont traitées comme celles des Cyprès, et elles germent dès la première année. L'arbre peut aussi être multiplié de boutures faites en automne. Un moyen facile de les faire reprendre est de les mettre dans de l'eau avec un pouce de terre au fond du vase; les rameaux émettront des racines qui viendront se développer dans cette terre; dès lors les jeunes plantes peuvent être traitées à la manière ordinaire.

SAXE-GOTHÆA CONSPICUA,

Ou Saxe-Gotha distingué, conifère de pleine terre,

PAR M. EDOUARD MORREN.

(*Voy. Pl.* 75.)

M. le Dr Lindley vient, dans le Journal de la société d'horticulture de Londres, d'attirer l'attention sur une nouvelle conifère rustique, le *Saxe-Gothæa conspicua*, dont le nom est l'un des titres de François-Albert-Auguste-Charles-Emmanuel, prince de *Saxe*-Cobourg et *Gotha*, époux de la reine Victoria. C'est un fort bel arbre vert, haut de trente pieds et découvert par M. Lobb sur les Andes de Patagonie près des neiges éternelles avec le *Podocarpus nubigena*, le *Fizt-Roya patagonica*, le *Libocedrus tetragona*, etc. Son climat est beaucoup plus rigoureux que le nôtre, de sorte qu'il croît avec vigueur depuis quatre ans à Exeter, chez MM. Veitch, en plein air sans aucune sorte d'abri.

On peut décrire les *Saxe-Gothæa*, dit M. Lindley, comme des végétaux à fleurs mâles de *Podocarpus*, à fleurs femelles de *Dammara*, aux fruits de *Juniperus*, aux graines de *Dacrydium* et à l'aspect d'un *Taxus*. Leurs fruits charnus, composés d'écailles cohérentes, renfermant la graine et formant ce que l'on nomme une galbule, les placent près des Juniperus, dont ils diffèrent d'autre part par les anthères non peltées, par la présence de plus d'un rang d'écailles parfaites dans le fruit et par ses ovules à deux téguments au lieu d'un seul. Sous ce dernier rapport ils se rapprochent des Podocarpus et particulièrement des Dacrydium, mais le tégument extérieur de la graine est une membrane abortive et incomplète, enveloppant seulement la base de la graine. Sir William Hooker comparait les Saxe-Gothæa à un Podocarpus avec les fleurs en cône; il fut sans doute conduit à ce rapprochement par la nature de l'ovule, et c'est le moyen le plus philosophique de comprendre la nature de ce singulier genre. Les Saxe-Gothæa offrent beaucoup d'intérêt en formant le passage direct des Taxodium à fleurs solitaires aux cônes imbriqués des véritables conifères.

Les feuilles ont en général les dimensions et l'apparence de l'if commun, le *Taxus baccata*; mais elles sont glauques en dessous, excepté sur la nervure médiane et sur deux lignes étroites en dedans des bords, qui sont d'un pâle vert. Les fleurs mâles consistent en épis terminaux plus ou moins allongés et présentant à la base quelques écailles concaves et acuminées qui forment une sorte d'involucre (Pl. 75, fig. 2). Chaque fleur consiste en une anthère solitaire membraneuse, présentant un appendice lancéolé, acuminé et réfléchi et deux loges parallèles

s'ouvrant longitudinalement (fig. 3). Les fleurs femelles (fig. 4) forment un petit cône arrondi, pédonculé, terminal à écailles imbriquées, charnues, fermes, lancéolées, soudées ensemble à la base où elles forment un centre solide; toutes semblent être fertiles, et elles portent (fig. 5) dans une petite fossette, au milieu de la face interne, un ovule réfléchi, qui, d'après M. Clarcke, a la même structure que celui des Gnetum et qui aurait trois téguments; l'interne prolongé en une sorte de stigmate n'est pas aussi manifeste que chez les Gnetum et que M. Lindley avait considéré comme une simple expansion du nucelle à travers le hile. L'enveloppe externe est libre, mince et entoure l'ovule de telle sorte que ses deux bords ne peuvent pas se rencontrer à la partie inférieure de l'ovule, en d'autres termes, cette enveloppe présente une fissure vers sa face inférieure; le tégument moyen est charnu et épais. Le fruit (fig. 6) est formé par la consolidation des écailles libres du cône en une masse charnue, déprimée, à surface irrégulière par l'avortement des écailles stériles. La graine (fig. 7) est une noix délicate d'un brun pâle, luisante, ovale, avec deux petites côtes et un hile large et irrégulier; à la base on retrouve une membrane mince et courte qui représente le tégument externe de l'ovule.

MÉDAILLE D'OR

DÉCERNÉE

A LA BELGIQUE HORTICOLE,

Par la Société Impériale et Centrale d'Horticulture de Paris.

RAPPORT DE M. MOREL,

PREMIER VICE-PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ.

MESSIEURS,

Vous avez renvoyé à l'examen d'une Commission composée de MM. Vilmorin, Duchartre, Pépin et Morel, les quatre premiers volumes d'un ouvrage périodique ayant pour titre : *la Belgique horticole*, Journal des jardins, des serres et des vergers.

Cette publication, fondée en 1850 par M. Ch. Morren, qui en est le rédacteur, est imprimée en beaux caractères et en format grand in-8°, illustrée d'un grand nombre de planches, soit coloriées, soit xylogra-

phiées. Pour mieux vous faire connaître les bases sur lesquelles repose le plan de cet ouvrage, nous mettrons sous vos yeux les matières principales qui concourent à sa composition.

Horticulture ou culture, multiplication et description des plantes;

Revue des plantes nouvelles;

Littérature botanique et horticole;

Histoire des plantes curieuses;

Physiologie;

Horticulture de salon;

Architecture des jardins; constructions;

Meubles de jardin et instruments de jardinage;

Arboriculture, pomologie et jardin fruitier;

Culture maraîchère;

Pathologie végétale, ou maladies des plantes;

Animaux nuisibles ou utiles.

La culture des plantes de salon est très-remarquablement exposée; les vignettes très-nombreuses qui la figurent sont parfaitement exécutées. Les végétaux appropriés à ce genre de traitement y sont représentés dans des jardinières, des corbeilles et dans des lampes et vases suspendus.

Plusieurs plans et dessins pour la composition des jardins sont très-recommandables.

Les nouveautés soit en plantes fleuries, soit en fruits, y sont représentées par des planches coloriées dont le nombre et d'environ 50 par volume.

L'iconographie n'est pas généralement le côté par lequel se distinguent les publications périodiques de l'horticulture, et à cet égard la Belgique horticole fait exception à la règle; les planches xylographiées, qui sont en grand nombre (environ 80 par vol.), sont bien exécutées.

Les limites de ce rapport ne nous permettent pas de passer en revue tous les articles qui méritent d'être signalés; nous nous bornerons à ne citer qu'un très-petit nombre de ceux que nous relevons dans chacun des quatre volumes :

Monographie des *Cypripedium* et des *Penstemon;*

Histoire médicale, botanique et horticole des *Nymphea.*

Culture des plantes aériennes pour salons;

Id. du chou marin en Belgique;

Description d'un jardin à fleurs harmoniques, de grandeurs, formes et couleurs. Cette notice sur la disposition des fleurs pour en faire ressortir les nuances, est d'un grand intérêt pour apprécier l'effet qu'elles produisent en massifs homogènes ou hétérogènes;

Décoration des arbres fruitiers comme moyen pour les faire fructifier;

De la greffe par application ;

De la supervégétation chez les pommiers;

Sur les Nepenthès et plantes à amphores;

Osphrésiologie des plantes; odeur posthume de l'Orchis mâle;

Moyens de faire produire aux plantes leurs feuilles, fleurs et fruits à des époques déterminées d'avance ;

Sur la culture de la vigne, par M. Charmeux;

Théorie des couleurs chez les végétaux;

De l'horticulture considérée comme science sociale, morale, artistique et littéraire.

L'auteur a, en outre, disséminé dans son ouvrage quelques notices aussi spirituelles qu'intéressantes; elles ont l'avantage de reposer le lecteur d'une attention soutenue en mettant sous ses yeux des faits amusants et instructifs.

M. Ch. Morren, rédacteur de la *Belgique horticole*, est depuis longtemps avantageusement connu comme botaniste et comme horticulteur. Cette publication ne pouvait donc tomber en de meilleures mains, et nous n'hésitons pas à dire que les nombreuses leçons de théorie et de pratique répandues dans son livre ne sont pas au-dessous de la réputation de son auteur. Cette publication est du nombre de celles qui doivent être entre les mains des amateurs d'horticulture. Ils pourront y puiser des instructions utiles et y rencontrer un guide expérimenté pour leurs travaux.

Votre mission, Messieurs, étant d'encourager tout ce qui contribue aux progrès de la science horticole, nous nous résumons en vous proposant de renvoyer ce rapport au Comité des récompenses.

La Commission des récompenses, composée de MM. Garnon, président, Pepin et Rousselon, statuant sur ce rapport, a conclu de la manière suivante :

Notre premier vice-président, M. Morel, vous a rendu un compte détaillé de la *Belgique horticole* , Journal des jardins, fondé en 1850, par M. Ch. Morren, qui en est le rédacteur. M. le rapporteur en fait ressortir le mérite, et considère cette publication comme tout-à-fait digne d'être lue et étudiée par les amateurs d'horticulture. Il demande aussi qu'une récompense soit offerte à M. Morren.

La Commission vous propose de décerner à M. Morren une médaille d'or. (Accordé.)



Fleur et fruits (ces derniers moitié de grandeur naturelle) du
Vanilla Guianensis Spltg.

HISTOIRE DES PLANTES UTILES.

HISTOIRE DE LA VANILLE,

Considérée comme un produit nouveau des Indes-Orientales (1),

Par M. H. De VRIESE, *Professeur à Leyde.*

ANALYSE ET TRADUCTION

Par M. Edouard Morren.

Il est à remarquer combien il reste encore de connaissances positives à acquérir sur certains articles du commerce, qui forment cependant la base d'importantes spéculations, et que nous fournit la nature végétale.
(Desvaux.)

L'auteur de cet important travail, après avoir fait ressortir l'utilité de l'étude des plantes et des produits naturels en général pour le commerce et l'industrie, rappelle les célèbres découvertes de Robert Brown, en 1821, sur la fructification des Orchidées qui ont eu pour résultat de provoquer la fécondation artificielle de la Vanille, d'abord au jardin botanique de Liége, puis dans différentes contrées intertropicales. Il se propose de donner l'histoire de la Vanille, mais sans se dissimuler les nombreuses difficultés que présente ce genre de recherches par suite de la difficulté de communication, des descriptions incomplètes des auteurs et des spécimens d'herbiers dépourvus de certains organes importants. La Vanille est aujourd'hui généralement connue; elle entre dans la composition d'un grand nombre de préparations que le luxe invente et multiplie. La liqueur fine connue sous le nom de crême de Vanille, beaucoup de sucreries, les meilleures qualités de chocolat consomment une grande quantité de cette épice qui semble être devenue indispensable. On est étonné en parcourant les statistiques, de voir quel chiffre élevé atteint la consommation annuelle, et on reconnait que la plus grande partie est absorbée par les cafés des boulevards de Paris.

On s'est trop pressé de croire à une relation entre l'introduction de la Vanille en Europe et celle du chocolat. Cette assertion n'a rien de certain et il est beaucoup plus probable que la Vanille et la Cochenille ont été introduites toutes deux en 1510 du Mexique en Europe, tandis que le chocolat n'a été apporté qu'en 1520. Il paraît que les Espagnols

(1) *Tuinbouw-flora van Nederland.* Vol. II, liv. 2, 3, 4, 1856.

sont les premiers des Européens qui aient appris à mêler la Vanille au Cacao pour en faire un chocolat aromatique (1).

Le professeur de Leyde, Charles de l'Ecluse, écrit (2) qu'il a reçu en 1602 de la Vanille de Hugo Morgan qui était pharmacien de la reine Elisabeth. Il nomma ce fruit : « *lobus oblongus aromaticus.* »

L'histoire botanique de la Vanille et la connaissance de la découverte des espèces sont très-obscures; les descriptions et les représentations des anciens auteurs sont très-imparfaites. Ce que l'on trouve dans les herbiers, sans fleurs ni fruits, n'est d'aucun secours, puisque ces organes sont indispensables pour fixer les espèces, et l'on sait que ce genre en compte plusieurs.

On trouve des iconographies et des descriptions de Vanilles dans Plukenet, Plumier et Merian, mais les plantes décrites par ces auteurs appartiennent sans aucun doute à différentes espèces que Linné (3) a cependant réunies en une seule qu'il décrit comme suit : plante grimpante, à feuilles ovales oblongues, nervées, sessiles, caulinaires, à vrilles spirales (4). Excepté dans sa *Materia medica*, Linné ajoute : *Royeni Hortus Lugduno-Batavus*, Merian et Plumier.

On lit ce qui suit dans Mme Sybille Merian : « C'est l'espèce la plus »grande de Vanille ; deux espèces croissent à Surinam, une autre est »un peu plus petite de feuilles et de fruits, les feuilles sont épaisses d'un »doigt, elle s'attache aux arbres comme la Clématite d'Europe, les ra»meaux et les feuilles sont verts comme l'herbe, les fruits verts ressem»blent à une gousse de haricot (5) et sont remplis de graines oléagineuses »et odorantes. Elle croît dans les bois sur les arbres les plus élevés, de »préférence sur ceux qui vivent dans les terrains marécageux ou hu»mides; on connaît son usage pour le chocolat, mais il est regrettable »qu'il n'y ait pas dans le pays des hommes curieux qui aillent à la re»cherche de produits analogues, qui sans doute existent dans cette vaste »et riche contrée. C'est le *Volubilis siliquosa Mexicana foliis plantaginis* »de Rajus, le *Fililxochtil*, *flos niger et aracus aromaticus* de Hernandez »dans son *Historia Mexicana* et le *Vanilla flore viridi et albo fructu* »*nigrescente* de Plumier dans son *Nova plantarum genera.* »

»Ce végétal est encore représenté dans différents auteurs sous plu-

(1) Le célèbre Linné a publié un écrit sur le *potus chocolatus*, auquel il allie aussi la Vanille, mais il ne s'explique pas sur l'époque de l'introduction. *Amœnitates Academicæ* 1765.

(2) Exoticorum libri IX, p. 72, 1605.

(3) Species plantarum 1347.

(4) « *Epidendrum Vanillæ, scandens, foliis ovato-oblongis, nervosis, sessilibus, caulinis, cirrhis spiralibus.* »

(5) Vanilla guianensis Splitg ?

»sieurs autres noms que l'on peut trouver dans le *Almagestum bota-*
»*nicum* de Plukenet, p. 381 (1). »

La plante de Mérian n'est cependant pas celle qui produit les Vanilles du commerce, comme nous le prouverons.

La description de Plumier est conforme au *Vanilla planifolia* Andr. surtout pour la couleur verte et blanche des fleurs (2); il semble cependant qu'il a encore connu une autre espèce, mais elle n'est pas suffisamment désignée.

Linné a établi son *Epidendrum Vanilla* d'après la planche et la description de Plumier. On a pensé que la plante de Plumier était la même que le *Vanilla aromatica* Sw., mais cette espèce est peu connue et Lindley croit improbable que les fruits du commerce proviennent d'elle; ils appartiennent, sinon toujours, au moins le plus souvent, au *Vanilla planifolia* Andr. M. Robert Brown (*Hortus Kewensis*) les rapporte au *Vanilla aromatica* mais sans citer de preuves à l'appui. Il est aussi établi par les expériences de M. Charles Morren et d'autres, que les fruits du *Vanilla planifolia* ne sont pas inodores.

M. Schiede, qui a voyagé en Amérique et spécialement au Mexique, pense que l'on a confondu, sous le nom de *V. planifolia*, deux espèces différentes, l'une avec deux sillons (*V. sylvestris*), l'autre sans sillons (*V. sativa*) sur les fruits.

Selon de Humboldt, les Mexicains se servaient déjà de la vanille, pour la préparation du chocolat, avant la conquête de l'Amérique par les Espagnols; elle aurait été introduite du Mexique en Europe, en 1510, comme une substance aromatique, et en 1520, selon le même auteur, aurait eu lieu l'introduction du cacao, à peu près en même temps que la cochenille et un peu après le tabac.

De Humboldt et Bonpland (1811) nous révèlent ce qui suit sur le même sujet (3) :

«L'usage de la Vanille a passé des Aztèques aux Espagnols. Le chocolat des Mexicains était parfumé de plusieurs aromates, parmi lesquels la gousse de la vanille occupait le premier rang. Aujourd'hui (1811) les Espagnols ne font le commerce de cette production précieuse que pour la vendre aux autres peuples de l'Europe. Le chocolat espagnol ne contient pas de Vanille, et à Mexico même, on a le préjugé de regarder ce parfum comme nuisible à la santé, surtout pour les personnes qui ont

(1) De Surinaamsche insekten, naauwkeurig onderzocht en in print gebragt door Maria Sybilla Merian, Amsterdam 1730, p. 20, Afl. XXV.

(2) Plum. nov. gen. pl. Amer. p. 25. ej. pl. Amer. fasciculus VIII, p. 183. Il dit : Vanilla flore viridi et albo; fructu nigricante.

(3) Voyage de Humboldt et Bonpland, IIIe partie. Essai politique sur le royaume de la Nouvelle-Espagne, t. III, p. 198. Paris 1811.

le système nerveux très-irritable. On entend dire gravement que la vanille cause des maux de nerfs (*la baynila da pasmo*). Il y a peu d'années qu'à Caracas on disait la même chose de l'usage du café, qui commence cependant à s'y répandre parmi les indigènes.

»Lorsqu'on considère le prix excessif auquel se soutient constamment la Vanille en Europe, on est étonné de l'incurie des habitants de l'Amérique espagnole, qui négligent la culture d'une plante que la nature produit spontanément entre les tropiques, presque partout où il y a de la chaleur, de l'ombre et beaucoup d'humidité. Toute la Vanille que consomme l'Europe vient du Mexique, et par la seule voie de Vera-Cruz. On la récolte sur une étendue de terrain de quelques lieues carrées. Il n'y a pas de doute cependant que la côte de Caracas, et même la Havane, pourraient en faire un commerce très-considérable. Nous avons trouvé, pendant le cours de nos herborisations, des gousses de vanille très-aromatiques et d'une grandeur extraordinaire, dans les montagnes de Caripe, à la côte de Parvie ; dans la belle vallée de Bordones, près de Cumana ; dans les environs de Portocabello et de Gnaignaza ; dans les forêts du Turbaco, près de Carthagène des Indes ; dans la province de Joren, sur les bords de la rivière des Amazones, et dans la Guyane, au pied des rochers granitiques qui forment les grandes cataractes de l'Orénoque. Des habitants de Xalapa, qui font le commerce de la belle Vanille mexicaine de Misantla, ont été frappés de l'excellence de celle que M. Bonpland a rapportée de l'Orénoque et que nous avons cueillie dans les bosquets qui entourent le *Raudal de Maypure*. A l'île de Cuba, on trouve des plantes de Vanille sur les côtes de Bahia Honda et au Mariel. Celle de Saint-Domingue a le fruit très-long, mais peu odoriférant ; car souvent une grande humidité, en favorisant la végétation, est contraire au développement de l'aromate. D'ailleurs, les botanistes voyageurs ne doivent pas juger de la bonté de la Vanille d'après l'odeur que cette liane répand dans les forêts de l'Amérique : cette odeur est due en grande partie à la fleur, qui, dans les vallées profondes et humides des Andes, est quelquefois longue de quatre à cinq centimètres.

» L'auteur de l'*Histoire philosophique des deux Indes* (1) se plaint du peu de notions qu'il a pu se procurer sur la culture de la Vanille au Mexique. Il ignore même le nom des districts qui la produisent. Ayant été sur les lieux, j'ai été à même de prendre des renseignements plus détaillés et plus exacts. J'ai consulté, à Xalapa et à Vera-Cruz, des personnes qui, depuis trente ans, font le commerce des Vanilles de Misantla,

(1) *Raynal*, t. II, p. 68, § 16. *Thiery de Menonville, de la culture du Nopal*, p. 142. On cultive aussi un peu de Vanille à la Jamaïque, dans les paroisses de Sainte-Anne et de Sainte-Marie. Brown, p. 326.

de Colipa et de Papantla. Voici le résultat de mes recherches sur l'état actuel de cette branche intéressante de l'industrie nationale.

» Toute la Vanille que le Mexique fournit à l'Europe est recueillie dans les deux intendances de Vera-Cruz et d'Oaxaca. Cette plante abonde principalement sur la pente orientale de la cordillière d'Anahuac, entre les 19° et 20° de latitude. Les indigènes ayant reconnu de bonne heure combien, malgré cette abondance, la récolte était difficile, à cause de la vaste étendue du terrain qu'il fallait parcourir annuellement, ont propagé l'espèce en réunissant un grand nombre de plantes dans un espace plus étroit. Cette opération n'a pas exigé beaucoup de soin : il a suffi de nettoyer un peu le sol et de planter deux boutures de Vanille au pied d'un arbre, ou bien de fixer des parties coupées de la tige au tronc d'un Liquidambar, d'un Ocotea ou d'un Piper arborescent.

» Les boutures ont généralement quatre à cinq décimètres de longueur. On les attache, avec des lianes, aux arbres sur lesquels la nouvelle tige doit monter. Chaque bouture donne du fruit la troisième année. On compte, pendant trente à quarante ans, jusqu'à cinquante gousses par pied, surtout si la végétation de la Vanille n'est pas arrêtée par la proximité d'autres lianes qui l'étouffent. La *Baynilla amazona,* ou Vanille sauvage, qui n'a point été plantée par la main de l'homme, croissant dans un terrain couvert d'arbustes et d'autres plantes grimpantes, porte, au Mexique, des fruits très-secs et en très-petite quantité.

» Dans l'intendance de Vera-Cruz, les districts célèbres par le commerce de la Vanille sont la *Subdelegacion de Misantla*, avec les villages indiens de Misantla, Colipa-Yacualta (près de la Sierra de Chicunquiato) et Nantla, appartenant tous jadis à l'*Alcaldia major de la Antigua*; la *Jurisdiccion de Papantla,* et celles de Santiago et San Andres *Tuxtla*. Misantla est à trente lieues de distance de la Vera-Cruz, au nord-ouest, et à douze lieues de la mer : c'est un endroit charmant, dans lequel on ne connaît pas le fléau des mosquitos et des gegen, qui sont si nombreux au port de Nantla, sur les bords du Rio de Quilate, et à Colipa. Si la rivière de Misantla, dont l'embouchure est près de la Barra de Palmas, était rendue navigable, ce district parviendrait en peu de temps à un haut degré de prospérité.

» Les naturels de Misantla recueillent la Vanille dans les montagnes et les forêts de Quilate. La plante fleurit dans les mois de février et de mars. La récolte est mauvaise si, à cette époque, les vents du nord sont fréquents et accompagnés de beaucoup de pluie. La fleur tombe sans donner du fruit, lorsque l'humidité est trop grande. Une sécheresse extrême est également nuisible à l'accroissement de la gousse. D'ailleurs aucun insecte n'attaque le fruit vert, à cause du lait qu'il contient. On

commence à le couper aux mois de mars et d'avril, lorsque le *subdélégué* a publié par ban que la récolte est permise aux Indiens : elle dure jusqu'à la fin de juin. Les naturels, qui restent huit jours de suite dans les forêts de Quilate, vendent la vanille fraîche et jaune à la *gente de razon*, qui sont des blancs, des métis et des mulâtres; ceux-ci connaissent seuls le *beneficio de la Baynilla*, c'est-à-dire la manière de la sécher avec soin, de lui conserver un lustre argenté et de la ficeler pour le transport en Europe. On étend les fruits jaunes sur des toiles, et on les met au soleil pendant quelques heures. Lorsqu'ils sont suffisamment chauffés, on les enveloppe dans des draps de laine pour les faire suer; la vanille noircit alors, et l'on finit par la sécher en l'exposant, depuis le matin jusqu'au soir, à l'ardeur du soleil.

»La préparation quel'on donne à la Vanille, à Colipa, est bien supérieure au *beneficio* usité à Misantla. On assure qu'en déballant les paquets de Vanille à Cadix, on trouve dans celle de Colipa à peine six pour cent de dechet, tandis que, dans la Vanille de Misantla, le nombre des gousses pourries ou gâtées s'élève au double. Cette dernière variété est plus difficile à sécher, parce qu'elle a le fruit plus grand et plus aqueux que celle de Colipa, qui récoltée dans des savanes, et non sur des montagnes, est appelée *baynilla de acaguales*. Lorsque le temps pluvieux ne permet pas aux habitants de Misantla et de Colipa d'exposer la vanille aux rayons du soleil jusqu'à ce qu'elle ait acquis une couleur noirâtre et qu'elle se couvre de stries argentées (*manchas plateadas*), on est obligé de recourir à l'emploi d'une chaleur artificielle. On forme, au moyen de petits tuyaux de roseaux, un cadre suspendu par des cordes, et couvert d'une toile de laine, sur laquelle on étend les gousses. Le feu est placé au-dessous, mais à une distance considérable. On sèche les gousses en donnant un léger mouvement au cadre, et en chauffant peu à peu les roseaux et la toile. Il faut beaucoup de soin et une longue expérience pour réussir à bien sécher la vanille par cette méthode, que l'on appelle *beneficio de poscoyol*. Les pertes sont généralement très-grandes, lorsqu'on emploie la chaleur artificielle.

»A Misantla, on réunit les fruits de Vanille en paquets, appelés *mazos*: un mazo renferme cinquante gousses; par conséquent un millier (*millar*) a vingt *mazos*. Quoique toute la Vanille qui entre dans le commerce paraisse être le produit d'une seule espèce (*Tlilxochtl*), on divise cependant le fruit récolté en quatre classes différentes. La nature du sol, l'humidité de l'air et la chaleur du soleil influent singulièrement sur la grandeur des gousses et sur la quantité de parties huileuses et aromatiques qu'elles contiennent. Ces quatre classes de Vanille sont les suivantes, à commencer par celles d'une qualité supérieure : *baynilla*

fina, dans laquelle on distingue de nouveau la *grande fina* et la *chica fina* ou *mancuerna*; le *zacate*; le *rezacate* et la *basura*. Chaque classe est facile à reconnaître en Espagne, par la manière dont les paquets sont ficelés. La *grande fina* a communément 22 centimètres de longueur, et chaque *mazo* pèse, à Misantla, dix onces et demie; à Colipa, neuf à dix. La *chica fina* est de cinq centimètres plus courte que la précédente, et on l'achète la moitié moins cher. Le *zacate* est une Vanille très-longue, mais extrêmement mince, et très-aqueuse. La *basura*, dont un paquet a cent gousses, ne sert qu'à remplir le fond des caisses que l'on expédie pour Cadix. La plus mauvaise qualité de Misantla s'appelle *baynilla cimarona* (sauvage) ou *baynilla palo* : elle est très-mince et presque dépourvue de suc. Une sixième variété, la *baynilla pompona*, a le fruit très-grand et très-beau : on l'a expédiée à différentes reprises en Europe, et par le moyen des négociants de Gênes, pour le Levant; mais comme son odeur est différente de la vanille appelée *grande fina*, elle n'y a trouvé aucun débit jusqu'ici.

» On voit, d'après ce que nous venons de rapporter sur la Vanille, qu'il en est de la bonté de cette production comme de celle du quinquina, qui ne dépend pas seulement de l'espèce de cinchona dont il provient, mais aussi de la hauteur du sol, de l'exposition de l'arbre, de l'époque de la récolte et du soin avec lequel l'écorce a été séchée. Le commerce de la Vanille et celui du quinquina, se trouvent également entre les mains de quelques personnes que l'on appelle *habilitadores*, parce qu'ils avancent de l'argent aux *cosecheros*, c'est-à-dire aux Indiens qui font la récolte, et qui se mettent par-là sous la dépendance des entrepreneurs. Ce sont ces derniers qui tirent presque seuls tout le profit de cette branche de l'industrie mexicaine. La concurrence des acheteurs est d'autant plus petite à Misantla et à Colipa, qu'il faut une longue expérience pour ne pas se laisser tromper dans l'achat de la Vanille préparée. Une seule gousse tachetée (*manchada*), peut faire perdre, pendant la traversée d'Amérique en Europe, une caisse entière. On désigne, par des noms particuliers (*mojo negro*, *mojo blanco*, *garo*), les défauts que l'on découvre soit à la gousse, soit au pétiole (gargante). Aussi un acheteur prudent examine plusieurs fois les paquets qu'il réunit dans le même envoi.

» Le district de *Papantla*, qui était jadis une *alcaldia major*, se trouve à 18 lieues au nord de Misantla : il produit très-peu de Vanille, qui en outre est mal séchée, quoique très-aromatique. On accuse les Indiens de Papantla, comme ceux de Nantla, de s'introduire furtivement dans les forêts de Quilate, pour recueillir le fruit de l'*Epidendrum* planté par les naturels de Misantla. Dans l'intendance d'Oaxaca, c'est le village de

Teutila qui est célèbre par la qualité supérieure de la Vanille que produisent les forêts voisines. Il paraît que cette variété a été la première introduite en Espagne, au seizième siècle, car encore aujourd'hui la *baynilla de Teutila* est regardée, à Cadix, comme préférable à toutes les autres : on la sèche, en effet, avec beaucoup de soin, en la piquant avec des épingles, et en la suspendant par des fils de pité; mais elle pèse à peu près un neuvième de moins que celle de Misantla. J'ignore la quantité de Vanille qui est récoltée dans la province de Honduras, et exportée annuellement par le petit port de Truxillo; mais il parait qu'elle est peu considérable.

» Les forêts de Quilate donnent, dans des années très-abondantes, 800 milliers de Vanille. Une mauvaise récolte, dans des années très-pluvieuses, ne s'élève qu'à 200 milliers. On évalue, en terme moyen, le produit :

De Misantla et de Colipa, à	700	milliers.
De Papantla, à . . .	100	»
De Teutila, à. . . .	110	»

La valeur de ces 910 milliers est, à Vera-Cruz, de 30 à 40,000 piastres. Il faudrait y ajouter le produit des récoltes de Santiago et de San Andres Tuxtla, sur lesquels je manque de données suffisamment exactes. Souvent la récolte d'une année ne passe pas en entier en Europe; mais on en réserve une partie pour la réunir à celle de l'année suivante. »

La question de la Vanille a surtout été traitée en Europe depuis les importantes communications de M. Charles Morren (1).

Charles Greville (2) a, paraît-il, le premier cultivé la Vanille en Angleterre, à Paddington, près de Londres, où elle a fleuri en 1807, mais sans donner de fruits. Il est probable qu'elle avait déjà été introduite en Angleterre par le marquis de Blandford (duc de Marlborough). Elle a été introduite en Belgique en 1812. Parmentier la fit parvenir au jardin d'Anvers, où elle fut cultivée par Sommé, qui l'a répandue dans tous les jardins de la [illegible]que, surtout en Flandre et à Liége. Elle ne fructifiait jamais, mais elle fleurit deux fois dans les serres de Madame la vicomtesse Vilain XIV. L'époque exacte de son introduction dans les Pays-Bas n'est pas connue d'une manière certaine, quoiqu'on la trouve dans les travaux de Van Royen.

(*La suite à la prochaine livraison.*)

---

(1) A lecture read before the British Association for the avancement of science, at New-Castle. Ann. of natur. history, III, 14 mars 1819. Bulletin de l'Académie de Bruxelles, IV, 3.

(2) Brown, Verm. Schrifte, II, 48. Morren, l. c.



1. Madame Campan. 2. Anna Ekenholm. 3. Princesse Henriette.
4. Docteur Von Siebold. 5. Capitaine Hungate.

HORTICULTURE.

HISTOIRE LITTÉRAIRE DE LA PENSÉE,

PAR M. CH. MORREN.

« Voir venir les choses est le meilleur moyen de les connaître, » disait M. Turpin, alors même qu'il ne turlupinait pas et qu'il ne disait pas pouvoir faire pousser des truffes en semant des feuilles de chênes. M. Turpin avait ses bons moments et c'est dans un de ceux-là qu'il écrivait la pensée qui ouvre notre histoire.

Il y a deux moyens de voir venir les choses et ils ne se ressemblent pas. L'un est le moyen physiologique; c'est de semer une plante, de la voir venir et de la suivre dans toutes ses métamorphoses, dans tous ses phénomènes, jusqu'à la mort; l'autre est de voir venir cette plante dans le monde, de consulter les trésors de l'antiquité, les manuscrits du moyen-âge, les incunables, les bouquins, les traités et les monographies du jour sur papier rose, et alors on connaîtra aussi, mais sous un autre point de vue, l'objet de sa passion. Or, pour bien apprécier ce qu'on aime, il faut adopter, en horticulture surtout, les deux moyens à la fois, les deux voies de Turpin, et cependant il n'était pas fort sur le dernier procédé : c'est que celui-là en effet est un peu ennuyeux. Nous proposons donc de commencer la biographie des pensées par les pensées des anciens.

S'il est incontestable que les anciens ont connu les violettes, on pourrait mettre en question qu'ils aient connu les pensées et à coup sûr le rapport naturel qui lie dans un même genre ces deux espèces, ne leur était pas venu. Théophraste a parlé d'un φλόγιον que quelques érudits, comme Dodoëns, ont cru être la pensée, mais les commentateurs Bodé de Stapel et Scaliger ont démontré l'inanité de cette assertion. Ce φλόγιον était pour eux l'oreille d'ours cultivée de leur temps par les tulipiers de Hollande qui avaient besoin, disaient-ils, d'un petit grain d'ellébore « *elleboro opus habent, ut mania hac liberari possint.* » Cependant pour Stapel et Scaliger, un des nombreux épisodes scandaleux de la vie de Jupiter ne peut s'expliquer que par la pensée. Le maître des dieux aimait la nymphe Io, et, voulant cacher ses amours à sa femme Junon, il transforma sa maîtresse en petite vache. La terre voulant

être agréable à cette amante de nouvelle espèce, créa une fleur pour lui être agréable et cette fleur représentait la jeune fille, c'est-à-dire la jeune vache; comme elle, la fleur rougissait, puis s'empourprait et enfin blanchissait « *rubescit enim veluti virgo, purpurasit autem, veluti bucula et albescit.* » Cassianus Bassus est garant du fait et Scaliger ne peut voir dans ces trois couleurs la violette odorante, mais bien la pensée.

Aimé Martin se défend, dit-on, d'être l'auteur du *Langage des fleurs*, ce livre célèbre et si populaire. Qu'il s'en défende ou ne s'en défende pas, toujours est-il que l'auteur n'a point, à propos de la pensée, raconté quelque aventure mythologique, et qu'à propos de la violette l'histoire d'Io n'est plus celle de nos anciens auteurs si naïfs dans leurs pensées.

Après le culte des dieux est venu le christianisme, et, dans les légendes du moyen-âge, la pensée tricolore, comme la pensée des champs (*viola arvensis*) est devenue la fleur de la Sainte Trinité (herba sanctæ Trinitatis) à cause, croit-on, de ses trois couleurs. Sur un grand nombre de manuscrits ornés de miniatures que nous avons consultés pour la rédaction de notre Flore paléographique et notamment sur plusieurs de ces livres précieux déposés à la bibliothèque de Bourgogne, à Bruxelles, nous avons constaté la présence de la pensée, mais la pensée non modifiée par la culture. Elle n'en était pas moins un ornement des jardins. « Ces fleurs, dit De l'Escluse, croissent ès jardins.... chacune fleur de trois couleurs diverses : celles de haut sont le plus souvent de couleur violette et perse, les aultres bleuës ou iaulnatres aians des traicts noirs et iaulnes et velues au millieu.» La sainte Trinité était représentée par ces trois couleurs; du moins est-ce l'opinion de Scaliger, mais on pourrait penser que cette dénomination est provenue d'un autre motif. Lorsqu'on regarde attentivement une pensée, on remarque dans son milieu un triangle formé par les bords repliés des deux pétales latéraux et du pétale inférieur. Dans ce triangle surgit le stigmate qui y semble un œil, et autour de ce triangle se trouve une *gloire* formée de stries qui simulent autant de rayons. Or, on sait que dans les symboles chrétiens un triangle d'où sortent des rayons lumineux et qui contient à l'intérieur un œil ouvert, est l'image du Dieu créateur, formé de trois personnes, qui veille à tout l'univers. Cette idée vient spontanément à une foule de personnes qui remarquent la pensée. Nous avons connu un frère Trappiste qui avait peint sur le mur de sa cellule une pensée et dans le triangle une tête de mort. La salutation du couvent : Frère, pensez à la mort, était exprimée par cette fleur. Combien de fois, dans le monde, ne voyez-vous pas de jeunes amants se donner leur portrait peint dans le triangle d'une pensée. La fleur est toujours ici une arme parlante.

Dans les incunables de botanique et dans toutes les éditions du XVI[e] siècle, la pensée est citée partout sous le nom de *pensée* sans qu'aucun de ces auteurs pense à expliquer l'origine de ce nom français. Les auteurs latins de l'époque la nomment *jacea, herba Trinitatis*, *herba clavellata*, les allemands *freyscham Kraut* ou *dryefelticheyt Blumen;* le premier de ces noms allemands provient de ce que « ces fleurs boulies et beuës, guérissent le commencement du mal caduc ou de la maladie des petits enfants, quand ils escument. » Le second nom rappelle la légende du moyen-âge. Les Anglais ont donné à la pensée un nom tout aussi sentimental que les français; ils l'appellent la *paix du cœur, heart's ease*. Nous ne croyons pas que M. T. B. Hall, dans ses mémoires : *On the habits and peculiarities of british plants and on the derivations of their latin names*, ait expliqué l'étymologie de ce nom. L'horticulteur monographe de la pensée, M. Rangonot Godefroy, se perd en conjectures sur le nom français de sa fleur favorite. Le passage cité plus haut de Clusius prouve que le nom de la couleur pensée, est venu de la fleur qui était, disait-on, *perse*. Dodoëns écrivit en 1567 une *Histoire des fleurs odorantes et propres à faire des couronnes*; c'est là que le botaniste de Malines nous apprend que de son temps, non-seulement les Français, mais encore les Brabançons et les Belges d'alentour nommaient cette fleur la *pensée*, mais même silence sur la raison de ce nom.

Clusius rapporte que de son temps les Flamands appelaient la pensée *Dreyvuldicheit bloemen* ou *penseen*, c'est-à-dire, d'après la légende pieuse : *Fleur de la Ste. Trinité.*

M. Ragonot attribue à la culture de la pensée, une date bien récente : 1810. Lady Marie Tennet, fille du comte de Tankervill, s'en serait occupée *sérieusement* la première, et après elle Richard, jardinier de Walton, un des frères Lee, puis Lady Ledelay et enfin le monde horticole tout entier. Nous croyons ces essais beaucoup plus anciens, nous en demandons pardon à ces dames. Le premier qui cultiva des pensées comme plantes d'ornement, est Joachim Camerarius. Avant 1579, De l'Escluse n'avait pas encore vu de pensée tricolore, mais Camerarius la lui communiqua. Il était dans la destinée de la pensée d'être une fleur de dame, car Camerarius la tenait de l'illustre princesse Du Château qui l'avait prise dans les montagnes de la Suisse. De l'Escluse vit les premières pensées toutes jaunes ou toutes pourpres *obtenues de semis*, dans les jardins, dit-il, du prince Guillaume de Hesse, à Cassel. Notre célèbre botaniste donna la première figure en bois de la plante qui nous occupe.

Cependant les pensées unicolores et fort belles, devaient être rares et elles le furent longtemps, car, un siècle après, Stapel, qui vivait en Hol-

lande dans ce XVII[e] siècle si ardent pour les tulipes, les jacinthes, les renoncules et autres fleurs d'ornement, déclare qu'il n'avait jamais vu de pensée jaune. La pensée ou violette tricolore était aussi une plante spontanée de Hollande, et la lecture du passage qui y a rapport, prouve évidemment que les anthophiles de Harlem n'y faisaient pas une grande attention. Vandergroen, jardinier du prince d'Orange, dans son *Jardinier des Pays-Bas*, publié à Bruxelles en 1672, ne signale que quatre ou cinq pensées ; il y établit clairement aussi, que les variétés viennent de semis, et signale les blanches, les rouges, les perses (violettes) bigarrées, les rouges bigarrées et les blanches à feuilles de perses (pêcher); il recommande déjà de ne prendre les graines qu'au fond de la capsule.

Jusqu'au XVII[e] siècle, la culture des pensées devait être restreinte, parce que jusque-là la seule *viola tricolor* avait produit des variétés. La sexualité des plantes était encore un mystère pour la plupart des hommes, mais au XVIII[e] il n'en est plus de même, les écrits de Zaluzian, de Camerarius, de Geoffroy, de Vaillant, et surtout ceux de Linné, qui par son ingénieux système avait popularisé les idées sur le mariage des fleurs, avait démontré que non-seulement les fleurs avaient des sexes, mais que parfois la nature permettait des unions adultérines entre des espèces différentes. La théorie sur l'hybridation devenait une réalité. Or, Linné en dirigeant les cultures de Clifford, au commencement du XVIII[e] siècle, avait eu à s'occuper des pensées qu'il cherchait à classer. Les cultures d'Hermann achevèrent de le convaincre, et bien qu'il donnât les *viola grandiflora* et *calcarata* pour des espèces, l'une des Alpes suisses et des Pyrénées, et l'autre de cette dernière station seulement, il n'hésita pas à les regarder comme des progénitures de la *viola tricolor* dont il distinguait une foule de variétés.

L'école anglaise est le résultat de ces idées linnéennes. Les belles pensées obtenues en Angleterre sont des résultats de fécondations croisées. On a fait copuler entre elles les *viola calcarata* Linn. (*montana lutea grandiflora* de Bauhin), *viola grandiflora* de Linné, *viola amœna* d'Ecosse et la base du genre, l'ancien *viola tricolor*. De là sont provenues les pensées actuelles des jardins. Nous regrettons que M. Ragonot n'ait pas fait connaître ces détails dont la connaissance est de la plus haute utilité pour la pratique horticole et les amateurs de ce beau genre.

L'hybridation eut deux résultats, l'un de multiplier les couleurs, l'autre de perfectionner les formes. Le pourpre, le violet, le jaune, le brun, le bronze, le blanc, l'azur, le rose, l'incarnat se marièrent selon des combinaisons diverses, et M. Hogg qui s'occupe en Angleterre beaucoup de ces pensées, signale plus de cent variétés de coloris; elles sont

en effet possibles en nombre infini. Sous le rapport de la forme, il y a à remarquer qu'originairement la pensée est une fleur irrégulière, et nous prouverons, dans son histoire physiologique, pourquoi elle doit l'être, et dès lors l'irrégularité qui est un défaut de symétrie ne peut plaire à l'homme de bon goût. Ce que nous appelons le *beau* est en toute chose le résultat d'une *harmonie* de formes, s'il s'agit de juger par les yeux, de sons, s'il faut juger par l'ouïe. De la recherche du beau est né un art particulier, l'*esthétique*, qui joue un si grand rôle dans les beaux arts. Or, nous sommes d'avis qu'il y a une esthétique horticole ou botanique, et cela est si vrai que sans raisonner le *pourquoi* de ce sentiment, les Anglais ont désigné dans chaque genre de plante qu'ils cultivent ce qu'ils appellent des *perfections*. La connaissance de ces perfections, connaissance qu'il est toujours possible de raisonner à priori, d'après des lois fixes et immuables, constitue une branche de notre esthétique horticole ou botanique. En appliquant ces idées aux pensées, nous arrivons à déterminer facilement ce que doivent être les perfections. M. Gorrie, en Angleterre, sans raisonner comme nous, est arrivé par *instinct*, par le sentiment du beau, appréciation de toute intelligence droite et de toute sensibilité délicate, à déterminer le même type du beau ou la perfection de la pensée.

Si vous jetez les yeux sur une pensée tricolore de nos champs, sa figure générale est un triangle formé de deux pétales supérieurs bleus se dirigeant en haut en faisant un angle au milieu de la fleur et d'un pétale long inférieur; latéralement entre ces pétales s'en étendent deux autres et la figure, bien que se circonscrivant dans un triangle, devient irrégulière. L'irrégularité ne peut plaire aux yeux de l'homme, cela est impossible, cela est contre nature. Or, toute fleur sera d'autant plus belle qu'elle réalise mieux la condition d'une circonférence dont chaque point est équidistant du centre : c'est là une figure symétrique et harmonique; nous la recherchons dans la tulipe, la renoncule, la rose, le camellia, la jacinthe, partout enfin ; nous devons la retrouver dans la pensée. Donc, toute pensée à pourtour circulaire, à larges pétales arrondis, sans échancrures ni lobes, se superposant sans laisser des angles vides entre eux, sans ondulations, d'une certaine grandeur, sera, quant à la forme, une *perfection*, parce qu'elle sera une figure géométrique régulière. Si à ces conditions de forme on ajoute des couleurs brillantes, pures, harmoniques et permanentes, on aura le complément de la perfection et dans ce cas une pensée sera conforme, si elle réalise ces conditions, au *canon* ou *règle* de l'esthétique. Chaque homme raisonnât-il ses sentiments ou non, s'écriera en la voyant : qu'elle est belle ! Nous le répétons, les Anglais ont déjà dans leur horticulture raisonnée, admis l'existence des canons comme règle fixe de la beauté. Quand l'horticulture se raisonne bien, elle devient réellement une des fractions des beaux-arts.

MONOGRAPHIE DES COLCHIQUES ET DES CROCUS

Qui fleurissent à l'arrière-saison;

TRADUIT DE L'ALLEMAND DU Dr CH. KOCH (1),

PAR M. JULES BOURDON,

Docteur en sciences naturelles.

(*Suite.*) (2).

II. SAFRAN. *CROCUS*, L.

Quoique, pour la forme extérieure, les Crocus ressemblent extrêmement aux Colchiques, ils appartiennent cependant, à cause de leur ovaire infère, à une tout autre famille, à celle des Iridées, qui se distingue essentiellement de la plupart des familles voisines par le nombre des étamines, qui est toujours de trois. Le genre Crocus est lui-même caractérisé par son port particulier et par son style qui se divise d'abord en trois, puis en un grand nombre de parties.

Le nombre des espèces actuellement connues peut être évalué à cinquante, dont la moitié environ fleurissent au printemps et l'autre moitié en automne. Mais malheureusement les premières seules sont cultivées dans les jardins avec un soin tout particulier, bien que ce soit précisément parmi les dernières que se trouvent les plus belles espèces. Aussi est-il à désirer que les jardiniers s'attachent spécialement à la culture des espèces fleurissant en automne, afin d'obtenir par la suite une série de variétés aussi nombreuse que celle que nous possédons pour les espèces qui fleurissent au printemps, principalement pour les *C. vernus* et *versicolor*.

Les Safrans offrent également beaucoup d'analogie avec les Colchiques, quant à leur patrie considérée d'une manière générale; ils semblent seulement être encore beaucoup moins communs en deçà de la chaîne de montagnes que nous avons citée à propos de ceux-ci, mais ils sont d'autant plus abondants au-delà. Leurs limites vers l'Est ne sont pas exactement connues; aucune espèce n'a encore été observée, à ma connaissance, au-delà du Volga et de la mer Caspienne. On n'a pas encore non plus trouvé un seul Crocus en Perse, mais on en connait

---

(1) *Verhandlungen des Vereines zur Beförderung des Gartenbaues in den Königlich. Preussischen Staaten.* Nouvelle série; deuxième année, 1854, p. 170.

(2) Voir ci-dessus, p. 294.

un qui croît dans la province de Talysch sur la mer Caspienne, province qui appartenait jadis à la Perse, et un autre dans la Haute-Arménie; enfin on en a découvert quelques espèces en Syrie et dans le nord de l'Afrique.

PREMIÈRE SECTION.

Divisions du limbe inégales.

1. C. Byzantinus, (Parkins.) Ker. — *C. Banaticus*, Gay. — *C. speciosus*, Rchb. — *C. iridiflorus*, Heuff. *in herb. et hort.* — C'est certainement le plus beau Crocus que l'on connaisse. Cette espèce et la suivante sont très-faciles à distinguer des autres par les divisions de leur limbe qui sont inégales. Le bulbe est légèrement arrondi; ses tuniques sont d'un brun-jaunâtre, très-minces et composées de fibres longitudinales toutes parallèles. Il pousse en automne une ou deux fleurs dont le tube est assez long et d'un blanc-bleuâtre; les divisions extérieures du limbe s'écartent beaucoup, ont une nuance d'un bleu-grisâtre plutôt que violette et une forme elliptique, et sont deux fois aussi grandes que les divisions intérieures; celles-ci sont plus étroites, blanches, dressées et un peu tordues. Les trois étamines sont plus courtes que les divisions du limbe et que les stigmates; ceux-ci ont à peu près la même longueur que ces divisions et sont multifides et de couleur jaune. Cette espèce n'a encore été trouvée que dans les environs de Constantinople et en Transylvanie.

2. C. Herbertianus, Kœrnicke. — Cette espèce, établie récemment, est extrêmement voisine de la précédente, ayant comme elle les divisions du limbe inégales; mais elle est plus petite dans toutes ses parties. En outre les divisions extérieures sont obtuses et ont une nuance bleuâtre se rapprochant davantage du violet, tandis que les intérieures ne sont pas blanches, mais d'un bleu clair; comme dans l'espèce précédente, elles sont dressées et un peu tordues, et plus courtes de moitié que les divisions extérieures. Enfin les étamines dépassent un peu les divisions du limbe et ne sont guère plus courtes que les stigmates, qui sont également très-divisés. La patrie de cette intéressante espèce est la Transylvanie, d'où elle est arrivée au jardin botanique de Berlin; elle y a été pendant longtemps cultivée sous le nom de *C. iridiflorus*.

DEUXIÈME SECTION.

Stigmates profondément divisés; fleurs bleues, violettes ou blanches; divisions du limbe presque égales.

3. C. speciosus, Bieb. — Cette espèce, qui mérite réellement son

nom, est un des ornements des montagnes du Caucase, jusque dans une saison très-avancée. Il est douteux qu'on l'ait rencontrée également dans d'autres montagnes; elle pourrait bien cependant croître ailleurs, d'autant plus qu'elle a été souvent confondue avec le *C. Pyrenæus*, Ker. Les tuniques du bulbe sont membraneuses et minces et ne présentent que des stries longitudinales incomplètes qui sont en partie à peine visibles; ces tuniques se détachent plus ou moins au-dessus de la base. Le tube est assez long et d'un blanc-bleuâtre; la gorge est blanche et présente de petits poils blanchâtres au-dessus de l'insertion des étamines; celles-ci sont blanches. Les trois divisions extérieures du périgone sont elliptiques et d'un violet bleuâtre; elles sont traversées de trois nervures longitudinales plus obscures et offrent aussi une nuance plus foncée vers leur base; les divisions intérieures, qui sont à peu près de la même grandeur, sont beaucoup plus pâles et distinctement veinées. Les styles, d'un orangé clair et divisés en un grand nombre de parties divergentes, ne dépassent que peu les étamines.

On possède déjà une variété de cette espèce à fleur très-grande et presque entièrement blanche et à styles de couleur plus foncée et plus profondément divisés.

Une seconde variété est originaire de la Transylvanie et pourrait bien se trouver aussi dans la Turquie d'Europe. Les fleurs sont plus grandes et de couleur plus foncée, la gorge est jaunâtre, les étamines sont également jaunâtres et les stigmates encore plus finement divisés; un examen plus exact pourrait bien démontrer que c'est une espèce distincte, surtout que chaque bulbe porte en général deux fleurs.

4. C. nudiflorus, Smith (1798). — *C. multifidus,* Ramond (1800). — *C. Pyrenæus*, (Parkins.) Ker (1808). — *C. speciosus*, Wils. — Cette espèce est en général plus petite que la précédente, et le limbe est aussi plus petit par rapport au tube. La fleur est de couleur plus claire; la gorge est d'un jaunâtre pâle et sans poils. Les étamines sont également dépassées par les stigmates, qui sont orangés et à divisions nombreuses mais courtes. Mais ce Safran se distingue essentiellement de toutes les espèces voisines, en ce qu'il produit des stolons et en ce que les tuniques du bulbe présentent des fibres longitudinales distinctes et se détachent tout autour, mais non au-dessus de la base. Il ne croît que dans l'Europe occidentale et en Angleterre; on ne le trouve plus à l'est des Cévennes.

5. C. pulchellus, Herb. — Cette espèce, qui n'est connue que par l'herbier de Herbert, a été trouvée dans les environs de Constantinople; ce n'est probablement qu'une variété plus petite et à fleurs plus rouges

du *C. Byzantinus*, Ker. Elle en diffère en outre par une gorge d'un jaune foncé et des stigmates moins profondément divisés. Les tuniques externes du bulbe sont membraneuses et se séparent à la base.

6. C. Tournefortii, Gay. — Cette espèce, beaucoup plus petite, ne se trouve pas non plus, à ma connaissance du moins, dans les jardins. Les tuniques du bulbe sont également très-minces et finissent par se déchirer en fibres capillaires. La fleur a une couleur bleuâtre avec des stries violettes. La gorge est d'un jaune clair, presque blanche, de même que les étamines, qui sont finement velues; les stigmates sont profondément divisés et d'un rouge-ponceau. Chaque bulbe porte une à trois fleurs. Cette espèce n'a été trouvée d'une manière certaine, que dans les Cyclades.

Le *C. parvulus*, Herb., indiqué d'abord comme espèce, a ensuite été rapporté au *C. Tournefortii* par l'auteur lui-même; cela reste douteux tant qu'on n'en a pas vu de fleurs. J'en doute surtout à cause de la patrie du *C. parvulus*, qui est la Syrie.

7. C. Boryi, Gay. — *C. Ionicus*, Lindl. — *C. Veneris*, (nec *Venereus*, Herb.) Tapp. *in Poech enum. pl. ins. Cypr.* — Ce n'est peut-être qu'une variété à fleurs pâles de l'espèce précédente. Les tuniques du bulbe sont également minces, mais elles ne se séparent en fibres longitudinales qu'à la base et finissent par se détacher tout autour. La fleur est d'un blanc de lait et n'a pas de stries, mais la gorge et le tube sont jaunes. Cependant d'après Lindley et Tappeiner, la première serait orangée et souvent striée de violet en dehors. Les étamines et les stigmates sont exactement semblables à ceux de l'espèce précédente. Le Safran de Bory a été trouvé dans le Péloponèse, dans les îles de la Grèce, à l'île de Chypre et dans l'Asie mineure.

8. C. serotinus, Salisb. nec Bert. — Le bulbe est arrondi et entouré de tuniques plus solides, qui présentent des fibres longitudinales assez grosses. Le tube du périgone est strié de violet; le limbe est d'un violet plus grisâtre; ses divisions extérieures offrent en dehors quelques stries un peu plus claires, et à la base et en dedans une tache jaune; la gorge est d'un jaune clair et a un cercle de poils fins. De la gorge sortent les trois étamines, dont les filets sont jaunâtres, courts et creusés en gouttière à leur face externe, et dont les anthères, d'un jaune d'or et plus longues que les filets, atteignent à peine la base des stigmates; ceux-ci sont d'un rouge-ponceau et leurs nombreuses divisions forment une touffe. Cette espèce n'a encore été trouvée qu'en Espagne, puisque la plante d'Italie indiquée sous le même nom est identique avec le *C. lon-*

giflorus, Raf., et se distingue principalement par les tuniques de son bulbe à veines disposées en réseau, par ses étamines sans sillon et par ses stigmates à peine divisés.

9. C. Clusii, Gay. — *C. autumnalis multifidus*, Brot. — Cette espèce a été établie par Gay, d'après un Safran découvert par Clusius près de Lisbonne, puis observé également et figuré par Brotero. Elle est à peine différente de l'espèce précédente; elle semble ne s'en distinguer que par les fibres longitudinales des tuniques de son bulbe qui sont reliées vers le haut en forme de réseau, par sa fleur à gorge blanche et par ses feuilles apparaissant en même temps que les fleurs.

10. C. Salzmanni, Gay. — *C. Tingitanus*, Herb. — Cette espèce n'a été décrite non plus que d'après des herbiers et je ne sache pas qu'elle soit encore cultivée dans aucun jardin. Elle ressemble tellement au *C. serotinus*, Salisb. que Herbert même propose de l'y réunir. D'après la description, elle ne s'en distingue qu'en ce que la gorge ne porte pas de poils et a peut-être une nuance plus jaunâtre. Sa patrie est le Maroc.

11. C. Cambessedesii, Gay. — C'est une espèce non moins douteuse qui a été trouvée à l'île Majorque, l'une des Baléares, et qui probablement doit aussi être rapportée au *C. serotinus*, Salisb. On ne la connait qu'à l'état de fructification.

12. C. Damascenus, Herb. — Nous ne connaissons cette espèce que d'après des herbiers; elle a été recueillie près de Damas par le vice-consul anglais Cartwright. Des espèces connues jusqu'à présent, elle est la seule qu'on rencontre aussi loin au Sud-Est. Pour les tuniques du bulbe, c'est avec le *C. nudiflorus*, Sm. et les espèces voisines qu'elle semble avoir le plus d'analogie, puisque ces tuniques sont également d'une nature assez membraneuse, et que leurs fibres longitudinales ne sont pas très-saillantes, et se réunissent les unes aux autres vers le haut. Le tube est marqué de six stries et n'est pas plus long que le limbe; celui-ci est d'un bleuâtre tirant sur le gris; ses divisions extérieures présentent trois stries assez larges, penniformes latéralement. Les stigmates sont blanchâtres et assez profondément bifides, et dépassent les étamines, dont les filets sont également blancs et les anthères jaunes.

13. C. medius, Balb. — Cette plante, originaire du Piémont, ressemble beaucoup au *C. nudiflorus*, Sm. et semble seulement être encore plus grande, de sorte qu'elle se rapproche plus ou moins du *C. speciosus*, Bieb. Mais elle se distingue très-facilement de ces deux espèces par les

tuniques extérieures de son bulbe qui sont percées à jour en forme de crible. La fleur est belle, grande et d'un violet intense ; le tube est assez long et la gorge nue. Les anthères sont beaucoup plus longues que les filets et atteignent souvent la hauteur des stigmates ; ceux-ci sont de couleur safranée et profondément divisés. Cette belle plante ne se trouve pas encore, à ma connaissance du moins, dans nos jardins.

14. C. dianthus, C. Koch. — C'est une espèce remarquable qu'il serait à désirer de voir introduire dans nos jardins. Chaque bulbe porte constamment deux ou trois fleurs d'un beau bleu ; ce bulbe est lui-même très-grand ; ses tuniques extérieures sont formées de fortes fibres longitudinales, reliées les unes aux autres en forme de réseau. Il en résulte que cette espèce ressemble au *C. medius*, Balb., ainsi qu'au *C. cancellatus*, Herb. cité plus bas. Le tube est bleu, comme le limbe, et il a en général la même longueur que ce dernier, dont les divisions sont elliptiques. La gorge est également bleue ; il en sort des filets très-courts, portant des anthères extrêmement grêles ; celles-ci atteignent la même hauteur que les stigmates, qui sont multifides. J'ai trouvé cette espèce dans la Haute-Arménie.

15. C. Sprunerí, Boiss. et Heldr. — Cette espèce, originaire de la Grèce, porte aussi quelquefois deux fleurs sur un même bulbe ; par les tuniques extérieures de celui-ci, elle se place immédiatement à côté de l'espèce précédente. Mais la fleur est de couleur rose et ses divisions sont elliptiques et présentent à leur base des stries violettes. La gorge, comme dans l'espèce précédente, ne porte pas de poils. Les anthères ont de même des filets très-courts, mais n'atteignent pas la hauteur des styles, qui sont de couleur orangée, multifides et un peu plus courts que les divisions du limbe.

16. C. vallicola, Herb. — Cette espèce fut trouvée pour la première fois en 1843 par le célèbre voyageur Th. Kotschy dans les montagnes de l'Asie-Mineure, non loin de la grande route que les caravanes suivent pour se rendre de Trébizonde à Erzeroum ; un an après elle fut aussi envoyée par M. Cartwright, vice-consul anglais à Trébizonde. Le limbe est d'un blanc brillant (et non d'un jaune-paille clair, comme l'indique le *Botanical register*, 1847, t. 16, f. 3) ; il a à peu près la longueur du tube, qui est d'un jaune clair et s'évase subitement à sa partie supérieure ; les divisions du limbe sont elliptiques-allongées et terminées en pointe, et présentent à leur base, tant en dedans qu'en dehors, deux taches jaunes. Les anthères sont blanches et ont plus de deux fois la longueur des filets ; elles atteignent la hauteur des stigmates qui sont d'un jaune d'or

et offrent souvent à leur extrémité des divisions simples. Enfin, quant au bulbe, il est recouvert de tuniques membraneuses dont les fibres longitudinales parallèles sont reliées les unes aux autres vers le haut.

TROISIÈME SECTION.

Stigmates non fendus, mais souvent dentelés; fleurs bleues, violettes ou blanches; divisions du limbe presque égales.

17. C. Caspius, F. et M. — Cette espèce diffère entièrement, quant à sa patrie, du *C. Boryi*, Gay, auquel Herbert la réunit; elle n'est malheureusement connue que d'après des herbiers et je ne l'y ai pas encore vue moi-même. Les tuniques du bulbe sont minces et membraneuses, mais ne se séparent pas en fibres à la base. Je ne trouve indiquée nulle part la couleur de la fleur, mais elle paraît être bleuâtre ou violette. Le tube est, par rapport au limbe, beaucoup plus long que dans le *C. Boryi*, Gay; la gorge est un peu velue. Le caractère important qui distingue l'espèce actuelle de celle qui vient d'être citée, consiste dans les stigmates non fendus, mais à bords entiers. C'est de toutes les espèces connues celle qui croît le plus vers l'Est; elle a en effet été trouvée sur les bords de la mer Caspienne dans la province de Talysch, qui appartenait jadis à la Perse, et fait maintenant partie de l'empire Russe; d'après cela, il est probable qu'un jour on trouvera aussi des Safrans en Perse.

18. C. sativus, L. — *C. autumnalis*, Sm. et Lam. — *C. officinalis*, Pers. — Cette espèce est cultivée depuis très-longtemps, notamment dans le midi de la France, dans quelques partie de l'Italie, en Hongrie et dans plusieurs contrées de l'Orient, à cause de ses stigmates fortement aromatiques et de couleur safranée, qui, sous le nom de *Safran*, forment un article de commerce important. Sa patrie véritable doit être l'Orient, quoiqu'on la rencontre aussi dans divers endroits de l'Italie à l'état sauvage. Le bulbe est pyriforme; ses tuniques extérieures sont caractérisées par des fibres longitudinales distinctement saillantes et reliées entre elles vers le haut en forme de réseau. La fleur pousse sans feuilles; le limbe est d'un violet-rougeâtre et en général presque aussi long que le tube; celui-ci devient plus foncé à la partie supérieure; la gorge est d'un violet foncé et présente une couronne de poils. Les trois stigmates ont une couleur safranée, s'élargissent vers leur partie supérieure, sont plus ou moins crénelés et égalent en longueur les divisions du limbe.

Dans le *Botanical register, année* 1845, Herbert indique sous le nom de *C. intromissus*, une espèce dont il n'a pas vu de fleurs et dont il n'a pu

donner l'époque de floraison. Quoique cette espèce soit placée près du *C. sativus*, L., il se pourrait qu'elle en fût très-différente, car je ne connais aucune espèce dont le bulbe ait des tuniques à fibres longitudinales molles.

19. C. Pallasii, Bieb. — Cette plante n'a été observée jusqu'à présent qu'en Crimée et ne se trouve pas encore dans les jardins. Elle ressemble beaucoup au *C. sativus*, L.; elle doit s'en distinguer par des stigmates un peu moins aromatiques et plus courts que les divisions du limbe, et par des feuilles pendantes. D'après Bieberstein, les feuilles sont toujours dressées chez le *C. sativus*, L.

20. C. Thomasii, Ten. — *C. odorus*, Vis. stirp. dalm. — *C. longiflorus*, Rchb. icon. X, f. 1281. — *C. Pallasii*, Vis. et Gris. — *C. campestris*, Herb. — *C. hybernus*, Friv. — *C. Hadriaticus*, Herb. — *C. Cartwrightianus*, Herb. — Cette espèce, qui croît dans le sud-est de l'Europe et dont l'habitation est très-étendue, est différente du *C. sativus*, L., ainsi que du *C. Pallasii*, Bieb., et présente ce caractère que les feuilles viennent en même temps que les fleurs. Elle ne se distingue d'ailleurs des espèces qui viennent d'être citées qu'en ce que les stigmates sont renfermés dans la fleur, plutôt rougeâtres que d'un jaune-safran pur, et encore moins aromatiques, et en ce que les divisions extérieures du limbe dépassent un peu les intérieures. Si du reste le *C. Pallasii*, Vis., devait réellement se rapporter à cette espèce et non pas former avec le *C. hybernus*, Friv. (*C. campestris*, Herb.) une espèce particulière, le *C. Thomasii*, Ten. se reconnaîtrait encore à son bulbe non pyriforme, mais plus arrondi et un peu déprimé à sa partie supérieure.

D'après Grisebach, le *C. hybernus*, Friv. se distingue du *C. Pallasii*, Vis., par sa fleur plus ouverte. Mais chez cette dernière plante les stigmates sont encore indiqués comme ayant les bords moins entiers.

Sous les noms de *C. Hadriaticus* et de *C. Cartwrightianus*, Herbert a encore décrit deux espèces à fleurs blanches et d'un lilas clair; mais il a depuis reconnu lui-même que la dernière au moins pouvait être une variété du *C. Pallasii* propre à la Turquie; plus tard même il l'y a réunie. Je les regarde toutes deux comme appartenant à l'espèce actuelle, puisqu'elles n'en diffèrent que par leurs fleurs blanches et quelquefois striées.

Le *C. Thomasii* a été trouvé dans l'Italie méridionale, en Dalmatie, dans presque toute la Turquie d'Europe et en Grèce.

21. C. longiflorus, Raf. — *C. odorus*, Biv. — *C. Neapolitanus*, Hoppe. — *C. serotinus*, Bertol. discr. de'Zaff. ital. — Cette espèce, qui

n'a encore été trouvée qu'en Sicile, est aussi très-voisine du Safran officinal, mais se distingue également par un bulbe arrondi (non pyriforme) et plus petit, dont les tuniques extérieures cependant ont la même structure. La fleur est plus petite et de couleur violette; le tube est très-grêle et beaucoup plus long que le limbe; la gorge est jaune et ne présente, au lieu de poils (que du reste Herbert indique chez les plantes qu'il a cultivées), qu'une rugosité due à des cellules saillantes. Les stigmates, d'une couleur safranée moins intense, mais également aromatiques, dépassent à peine les étamines, et offrent des dentelures un peu plus profondes. Quelquefois les feuilles paraissent en même temps que les fleurs, mais elles sont alors très-petites et continuent à s'allonger.

22. C. odorus, Zerapha. — Je ne connais pas suffisamment cette espèce, qui est, en tout cas, très-voisine de la précédente. Elle paraît être principalement caractérisée par son bulbe ovale, et par les divisions de son limbe qui présentent trois stries foncées bien distinctes. La gorge est jaune et porte de petits poils plus ou moins développés. Cette plante n'a encore été trouvée qu'à l'île de Malte.

23. C. Kotschyanus, C. Koch. — C'est une espèce nouvelle que nous devons à l'infatigable voyageur Th. Kotschy de Vienne, et qui a été répandue par MM. Moschkowitz et Siegling d'Erfurt (1). Elle se rapproche assez du *C. sativus*, L.; elle se distingue par son limbe à divisions extérieures et intérieures toutes d'un bleu clair, oblongues et obtuses, et par sa gorge d'un jaune d'or, de laquelle partent des stries de la même couleur qui vont se perdre dans la base des divisions; les divisions extérieures, à peine plus longues que les intérieures, présentent cinq à neuf nervures longitudinales d'un bleu foncé. Les anthères sont portées par de très-courts filets, et les stigmates sont presque entiers et ont une teinte plus dorée que ceux du *C. sativus*, L. Cette jolie plante croît sur le Taurus.

24. C. cancellatus, Herb. — C'est une plante de la Grèce, bien reconnaissable aux tuniques de son bulbe; elles ne sont en effet formées que de grosses fibres ayant entre elles de nombreuses liaisons, ce qui fait ressembler ces tuniques à un treillis, ou mieux encore à un filet à pêcher. Les feuilles ne sont encore que peu développées après la floraison, qui souvent a déjà lieu en plein été (du moins dans la patrie de cette plante). La fleur est assez grande et d'un bleu-rougeâtre, traversée seulement de stries plus foncées à la base des divisions. Les stigmates

---

(1) Voy. la nouvelle série des *Verhandlungen*, 1re année, pag. 598, où ce Crocus se trouve décrit pour la première fois.

sont de couleur orangée, presque entiers et ne dépassent guère les étamines. Ce Safran ne croît, d'une manière bien certaine, qu'en Grèce, car la petite variété recueillie en Syrie par Kotschy pourrait bien appartenir à une autre espèce. Mais deux autres variétés indiquées depuis par Herbert se rapportent sans aucun doute au *C. cancellatus*, dont elles diffèrent par des fleurs blanches. L'une, qui est striée de violet à la base du limbe et a un reflet bleuâtre, a reçu le nom de *C. margaritaceus*; l'autre, qui peut présenter ou non des stries, mais est d'ailleurs absolument blanche, celui de *C. Mazziaricus*.

QUATRIÈME SECTION.

Fleurs jaunes de diverses nuances.

25. C. Suworowianus, C. Koch. — J'ai découvert cette jolie espèce en 1836, dans les montagnes du Caucase, où son bulbe, désigné sous le nom d'*Ensela*, est généralement employé comme aliment. Ce bulbe, petit et ovale, est recouvert de tuniques brunes et membraneuses, sur lesquelles on distingue à peine des nervures longitudinales, et qui se détachent irrégulièrement à la base. Cette espèce a pour caractère essentiel un limbe infundibuliforme qui se transforme insensiblement en un tube de la même longueur que lui ou à peine plus long, est en entier d'un beau jaune-paille, de même que le tube, et ne présente aucune nervure de couleur plus foncée. Les divisions du limbe sont oblongues, arrondies, à peu près égales entre elles et beaucoup plus longues que les stigmates; ceux-ci, d'un jaune d'or et dentelés, ne dépassent guère les anthères, qui sont longues et blanches. On pourrait peut-être rapporter à cette espèce la variété jaune du *C. Cartwrightianus*, Herb. (*C. Pallasii*, Bieb.) que Herbert nomme *C. Cartwrightianus* var. *Creticus*, parce qu'elle a été trouvée sur les montagnes de l'île de Candie.

26. C. vitellinus, Wahlenb. nec Hort. — Cette plante de la Syrie, trouvée sur le Liban par le voyageur suédois Berggreen, n'a plus été observée depuis et n'a jamais été introduite dans les jardins. Elle est essentiellement distincte du *C. vitellinus*, cultivé au jardin botanique de Berlin, qui fleurit au printemps. D'après le voyageur qui l'a découverte, la fleur a entièrement une couleur de jaune d'œuf, sans aucune nervure de couleur différente ou seulement plus foncée. Elle s'éloigne de l'espèce précédente par son limbe à divisions lancéolées, beaucoup plus longues que les stigmates, qui sont multifides et de la même longueur que les étamines. Il est probable que les feuilles paraissent en même temps que les fleurs.

ARBRISSEAUX DE PLEINE TERRE,

FLEURISSANT DE BONNE HEURE AU PRINTEMPS,

Par M. William WOOD.

Il est surprenant qu'on n'ait pas encore songé, plus qu'on ne l'a fait, à réunir dans les jardins un plus grand nombre d'arbrisseaux à floraison précoce, qui puissent former une agréable transition entre la nudité de la terre en hiver et sa riche parure de fleurs au printemps. L'espèce qui peut ouvrir la série des floraisons de la manière la plus convenable est le *Daphne mezereum*, dont les fleurs purpurines, blanches dans une variété, exhalent une odeur suave. Une autre espèce plus brillante qu'elle, est le beau Rhododendre de la Daourie (*Rhododendron dauricum atrovirens*) qui, dès le commencement du mois de mars, épanouit ses fleurs d'un joli violet rose. Quelques pieds de cet arbrisseau très-rustique, abondamment florifère, d'un port gracieux, plantés au milieu d'une masse du premier, ou formant eux-mêmes une masse isolée, produisent un effet remarquable. Le *Jasminum nudiflorum*, qui fleurit en hiver et au premier printemps, produit de charmants contrastes, sur un bord de verdure, par ses fleurs d'un joli jaune clair, semblables à des étoiles. Après lui fleurit le *Forsythia viridissima*, dont les branches se couvrent littéralement de fleurs jaunes, à odeur suave, et qui se montre aussi rustique qu'abondamment florifère. On peut faire contraster avec cet arbrisseau l'élégant *Rhodora Canadensis*, qui produit une profusion de fleurs roses lilacées, petites, mais jolies. Ces espèces sont suivies du *Deutzia gracilis* et du *Berberis Darwini*, charmants arbrisseaux, dont le premier ressemble à un Syringat en miniature, avec de nombreuses grappes de fleurs blanches comme la neige, dont le second est orné d'un grand nombre de grappes pendantes de fleurs colorées en jaune d'or, qui contrastent d'une manière charmante avec la verdure du feuillage. Plus tard fleurit le nouveau *Rhododendron ciliatum* de l'Himalaya, jolie espèce naine, dont les fleurs blanches, légèrement lavées de rose sont grandes comparativement aux dimensions de la plante.

Enfin M. Wood recommande comme méritant d'être plus répandues qu'elles ne le sont encore, et comme très-propres à être cultivées en pot, quelques espèces essentiellement ornementales, bien connues, il est vrai, mais encore trop peu recherchées, dont la floraison est plus tardive, notamment le Pêcher à fleurs doubles, le *Ribes atro-sanguineum*, et le charmant Amandier nain, à fleur simple et double.

MULTIPLICATION DES TROPOEOLUM A TUBERCULES.

La multiplication des espèces de *Tropœolum* pourvues de tubercules, telles que les *Tropœolum tricolor*, *Jaratti, azureum*, *violaceum,* présente beaucoup de difficultés et ne réussit même pas toujours lorsqu'on la fait par les méthodes ordinaires. Aussi le prix de ces plantes se maintient-il toujours assez élevé. Il est rare d'en obtenir des graines, et d'ailleurs même celles qui sont bien mûres et fraîches ne germent pas très-facilement. Les boutures exigent beaucoup de soins et souvent les pieds qu'elles produisent meurent avant d'avoir formé des tubercules. Cette difficulté de multiplication a déterminé l'auteur à essayer un nouveau procédé de propagation qui lui a parfaitement réussi et qu'il expose de la manière suivante.

Au moment de la plantation, en automne, les pots qui doivent recevoir les tubercules destinés à la multiplication des *Tropœolum* sont remplis du [illegible]post habituellement employé pour la culture de ces plantes seulem[illegible] chis et [illegible]u'à 5 ou 6 centimètres du bord. Les tubercules sont alors enf[illegible] ses don[illegible]itié dans cette terre, après quoi on donne assez de chaleur et [illegible] une partie [illegible]pour déterminer une végétation rapide. Dès que la tige grêle et [illegible] tourbeuse [illegible]forme de ces plantes est devenue longue de 50 à 65 centimètres, en [illegible]bant et tordant avec assez de précautions pour ne pas la rompre, on lui [illegible]it des blessures sur plusieurs points, et, autant que possible, au point d'insertion des feuilles; on la dispose ensuite en cercle sur la surface de la terre où on l'assujettit. On achève ensuite de remplir le pot jusqu'à la hauteur ordinaire, avec de la terre de bruyère ou du terreau de feuilles mélangé de beaucoup de sable, de manière à ne laisser sortir que la sommité de la tige. Celle-ci s'accroît rapidement; la plante, comme de coutume, végète avec beaucoup de vigueur et fleurit abondamment. Sa tige endommagée avec intention et recouverte de terre, produit des racines sur plusieurs points, de manière à déterminer une nutrition abondante. En outre, en retirant plus tard la terre superficielle, on reconnait autour du tubercule-mère plusieurs jeunes tubercules qui se sont produits aux points où la tige avait développé des racines et était devenue plus épaisse. Ainsi tracé, un pied de *Tropœolum Jaratti*, dans un pot de 16 centimètres, a donné six nouveaux tubercules qui avaient de 2 à 3 centimètres de diamètre.

Le *Tropœolum pentaphyllum* planté en pleine terre et traité de la même manière a produit un grand nombre de tubercules dont l'épaisseur allait

jusqu'à 5 centimètres. Ainsi, dans la même année, on se procure sans difficulté des tubercules de ces plantes assez forts pour servir à les multiplier commodément et avec sûreté.

(*Gartenflora*, traduction du *Journ. de la Soc. Imp. et Cent. d'hort. de Paris.*)

SUR LA CULTURE DES ORCHIDÉES EN PLEINE TERRE,

Par M. E. Regel.

Un mémoire étendu qui vient d'être publié par M. E. Regel, au sujet du jardin botanique de Zurich, renferme, dans un chapitre spécial, un véritable traité sur la culture des Orchidées de pleine terre, à laquelle il a donné une attention toute particulière, pendant tout le temps qu'il est resté à la tête de cet établissement. Nous croyons que nos lecteurs liront avec intérêt un résumé de ce travail important, fruit de l'expérience personnelle du savant qui dirige en ce moment, le jardin botanique de St.-Pétersbourg.

Tandis que la culture des Orchidées tropicales est de nos jours en très-grande vogue, celle des plantes indigènes de la même famille est encore presque entièrement négligée. La cause en est surtout dans l'opinion généralement répandue que ces végétaux ne peuvent être cultivés en pleine terre, mais seulement en pots et que même dans ces conditions, ils exigent beaucoup de soins et de précaution. D'après M. Regel, cette opinion est entièrement erronée.

Les Orchidées indigènes de nos pays croissent naturellement dans les prés, dans les plaines, sur les pentes des montagnes, à l'ombre des bois. On ne les rencontre que sur les terres qui n'ont pas encore été fumées, ou qui ne l'ont été que très-faiblement. Dès que les prairies commencent à recevoir des fumures régulières, les Orchidées qui s'y trouvaient ne tardent pas à disparaître. Elles viennent spontanément tantôt sur les sols entièrement incultes formés uniquement par la désagrégation des roches ou ne contenant encore qu'une très-faible proportion d'humus, tantôt sur des terres plus riches en humus, quelques-unes même croissent dans l'humus pur. Parmi ces dernières sont les espèces des bois touffus, qui ressemblent entièrement par leur port à des parasites. Telles sont l'*Epipogum Gmelini* et le *Neottia nidus-avis*. En outre, on en rencontre certaines dans des endroits humides ou même marécageux, d'autres sur des pentes sèches, etc.

Parmi les espèces de nos pays, la plupart forment en terre deux tubercules, soit ovoïdes, soit prolongés inférieurement en digitation, dont l'un déjà flétri, épuisé, fournit au développement de la tige de l'année; dont l'autre, tout frais et renflé, devra servir à la végétation de l'année suivante. D'autres, telles que les *Epipactis*, *Neottia*, *Cypripedium*, ne présentent qu'un faisceau de racines simples, plus ou moins épaisses. Il est de la plus grande importance, lorsqu'on veut transporter ces différentes Orchidées de la campagne dans les jardins, de les enlever avec une motte telle que leur portion souterraine y soit contenue en entier. Ces faits posés et développés, M. Regel expose la culture des Orchidées indigènes dans plusieurs paragraphes dont voici le résumé.

Les Orchidées de nos pays peuvent très-bien être cultivées dans les jardins, pourvu qu'on les place de manière analogue à leur station naturelle.

Toute fumure doit être soigneusement évitée. Dès lors, il faut éviter de les planter dans une terre déjà engraissée par une culture jardinière antérieure ou fumée depuis peu de temps. Pour celles comme la plupart des Orchis et Ophrys qui croissent naturellement dans des prairies ou des pelouses dont la terre est plus ou moins mêlée d'humus, on fait un mélange d'une partie de terre fraîche douce ou de terre de gazon, d'une partie de terre tourbeuse et d'une demi-partie de sable argileux ou de vase d'étang.

GRAND FESTIVAL HORTICOLE

Organisé à Liége le 24 août 1856, à l'occasion du 25e anniversaire de l'inauguration de S. M. le Roi.

La livraison du mois d'août de la *Belgique horticole* était déjà composée lorsque s'est ouverte la grande exposition de fleurs, fruits, céréales et instruments aratoires, organisée par les Sociétés d'horticulture de Liége réunies, à l'occasion de l'arrivée du roi dans leur ville. Mais nous voulons profiter du peu d'espace libre qui nous reste pour remercier tous les horticulteurs belges et étrangers qui ont bien voulu contribuer à l'éclat d'une manifestation en l'honneur du Roi, de l'empressement qu'ils ont montré pour répondre à l'appel de la Commission organisatrice. L'exposition a surpassé l'attente générale : il nous suffira de dire que 127 exposants y ont pris part en répondant à 98 concours, et que le jury a décerné 2 médailles d'or, 48 médailles de vermeil, 79 médailles d'argent, 43 médailles de bronze. Nous publierons le compte rendu de l'exposition dans la prochaine livraison.

JARDIN FRUITIER.

DU MURIER,

Par M. L. de Bavay.

Arbre monoïque et parfois dioïque. *Fleurs mâles :* calice à quatre divisions, corolle nulle; quatre étamines à filaments droits, plus longs que le calice. *Fleurs femelles :* calice semblable; corolle nulle, ovaire supère, globuleux, surmonté de deux styles divergents.

Le fruit est formé par la réunion de toutes les fleurs femelles, d'un chaton dont les calices, devenus charnus, constituent autant de petits fruits à une graine, lesquels s'unissent et composent la mûre.

Les mûriers sont des arbres dont le suc est laiteux, les feuilles alternes, simples et accompagnées de stipules à leur base. Les chatons sont solitaires ou réunis plusieurs ensemble dans les aisselles des feuilles.

Cet arbre a beaucoup plus d'importance pour les feuilles qu'il fournit à la nourriture de l'insecte qui donne la soie, que sous le rapport de son fruit, qu'on ne sert pas à table.

Nous n'avons pas à nous occuper des mûriers qui servent à l'éducation des vers à soie. Nous ne devons considérer le mûrier que sous le rapport des fruits et c'est pourquoi nous allons traiter du mûrier noir.

MURIER NOIR.

(*Morus nigra, Lin.*)

Arbre de 7 à 14 mètres selon le climat et la nature du terrain, se formant en tête plus ou moins arrondie, à branches et rameaux tortueux et à bourgeons courts et serrés. Feuilles pétiolées, cordiformes, aiguës, dentées, glabres et rudes en dessus, pubescentes en dessous, entières ou quelquefois lobées ou découpées. Chatons solitaires ou par deux ou trois ensemble, de forme oblongue, à axe et calice pubescents, dans les fleurs mâles; ovales, à courts pédoncules, dans les fleurs femelles. Fruits ovales-oblongs, de grosseur variable, d'un pourpre noirâtre, dont la saveur mucilagineuse, sucrée et acide, est assez agréable. Les fleurs paraissent en juin et les fruits mûrissent successivement de juillet en septembre.

Le mûrier noir est originaire de la Perse, mais l'époque de son introduction en Europe est inconnue, puisque les auteurs anciens n'en font aucune mention. Il a probablement été importé par la Grèce et l'Italie, d'où les Romains l'auront apporté dans les Gaules à une époque qu'on ignore également.



Murier noir.

Les poëtes de l'antiquité ont dit que son fruit a été blanc. D'après Ovide (*Métamorphoses*, livre IV), c'est depuis que Pyrame s'est donné la mort au pied d'un mûrier, que ses fruits, arrosés par une pluie de sang, sont devenus noirs, et que sa racine ensanglantée a donné la couleur de pourpre à la mûre qui pend à ses rameaux.

Les mûres fraîches étaient en usage à Rome, où on les mangeait au commencement des repas, et l'on en faisait une préparation médicale, espèce de panacée universelle, à laquelle on attribuait la vertu de guérir tous les maux.

De notre temps, on les mange fraîches pendant tout le mois d'août. Elles sont rafraîchissantes et un peu astringentes, de même que le sirop que l'on prépare avec parties égales de sucre et de mûres noires cueillies avant leur parfaite maturité. Ce sirop s'emploie en gargarismes, comme spécifique contre les maux de gorge. Etendu d'eau, il forme une boisson que l'on administre dans les fièvres bilieuses.

L'écorce du mûrier est noire, âcre et amère; on peut en faire des cordes et du papier. Pline a vanté sa propriété purgative ou vermifuge; mais la médecine moderne n'en fait aucun usage.

Ses feuilles sont, dit-on, employées en Sicile et en Calabre pour la nourriture des vers à soie dont on veut obtenir un fil plus grossier mais plus solide.

Son bois, qui, au dire de Pline, noircit en vieillissant, s'emploie à des ouvrages de menuiserie et de tour. Il y a quelques années qu'à Londres à la vente de la veuve du médecin Garrick, un vase de ce bois sculpté et monté en vermeil, fut vendu 600 francs et un fauteuil sculpté et fait du même bois atteignit le prix de 3,800 francs. Il convient d'ajouter que ces objets provenaient du bois d'un mûrier planté par Shakspeare.

Le mûrier noir est presque toujours relégué dans les basses-cours, où il trouve un abri contre les vents du nord et un terrain mêlé de décombres, ce qui lui convient parfaitement. On le laisse croître en liberté, en le débarrassant seulement du bois mort; on ne le taille que pour le rajeunir ou lorsque ses fruits ont perdu leur qualité.

Il y a des mûriers dont les récoltes sont alternes, c'est-à-dire, très-abondantes une année sur deux. On reconnaît facilement l'année abondante au grand nombre de fleurs femelles et à la rareté des fleurs mâles.

Les mûriers noirs d'une certaine force, qu'on élève dans les pépinières, sont d'une reprise assez difficile, s'ils n'y ont subi quelques transplantations préalables. C'est pourquoi il est bon de pratiquer des trous assez grands et de les y planter, en remblayant avec des détritus de couche ou d'autres terres légères et substantielles.

(*Annales de Pomologie*, II, 79.)

CULTURE MARAICHÈRE.

LA POMME DE TERRE SAUVAGE,

PAR J. LINDLEY.

Malgré toutes les recherches faites sur la patrie de la pomme de terre, son origine est encore enveloppée d'obscurité. Sans parler des opinions anciennes, Meyen, dans sa Géographie botanique, lui assigne pour patrie toute la partie occidentale de l'Amérique méridionale, l'ayant rencontrée lui-même à l'état sauvage dans deux localités du Chili et du Pérou. Il admet aussi avec Ruiz et Pavon qu'elle se trouve dans les montagnes de Chancay, mais ne pense pas, comme Humboldt, qu'elle ait été cultivée par les anciens Mexicains avant l'arrivée des Européens. Il n'est pas parfaitement certain que les pieds trouvés par Meyen fussent réellement sauvages; mais sur la côte orientale de l'Amérique. Darwin, naturaliste du *Beagle*, a vu la pomme de terre croissant sur les côtes sablonneuses des îles qui forment le petit archipel des Chanos, par le 45e degré de latitude. Les tubercules étaient généralement petits; l'un d'eux cependant avait 5 centimètres de diamètre et ressemblait sous tous les points aux pommes de terre anglaises. On les trouve encore plus au sud, sur la côte du Chili, et les Indiens les nomment *Aquinas*. Au Chili, la pomme de terre est à l'état sauvage et connue sous le nom de *Maglia;* des tubercules envoyés en 1822 par M. Caldelengh, et cultivés dans le jardin de la Société d'Horticulture de Londres, ont donné une plante identique à la pomme de terre anglaise. On en a fait, il est vrai, une variété sous le nom de *Solanum Commersonii;* mais, quant à moi, je ne saurais trouver aucune différence entre notre pomme de terre et la *Maglia* du Chili.

M. Uhde, qui réside au Mexique, m'a aussi envoyé des tubercules sauvages de ce pays qui ont reproduit notre pomme de terre. De plus, en juin 1846, la Société a reçu une variété velue du *Solanum tuberosum*, donnant peu de tubercules, mais beaucoup de stolons. Le paquet portait pour étiquette : « Pommes de terre sauvages du Pérou, recueillies à 2,400 mètres d'élévation. » Cette espèce est identique à la *Maglia* du Chili; c'est elle que Schlechtendall a désignée sous le nom de *Solanum verrucosum;* elle provenait de Mineral-del-monte. Je la trouve également identique à une espèce provenant du volcan d'Orizaba, d'une hauteur de 3,000 mètres, et que Schlechtendall et Bouché ont désignée sous le nom de *Solanum stoloniferum*.

Le Chili et le Mexique sont donc bien la patrie de la vraie pomme de terre.

HISTOIRE DES PLANTES UTILES.

NOTICE SUR QUELQUES PRODUITS IMPORTANTS

Fournis par diverses espèces de Palmiers,

Par M. Olivier Du Vivier.

Le pauvre et ignorant émigrant qui abandonne sa cabane natale pour aller demander au sol de l'Amérique du Sud ce que la terre de la vieille Europe ne peut lui donner, doit être frappé d'étonnement à la vue de cette magnifique et singulière végétation dont il ne pouvait avoir aucune idée. La richesse des formes et des couleurs lui fait déjà pressentir l'abondance des produits, et c'est avec joie qu'il va s'attacher à la glèbe, certain d'être largement rémunéré des premiers travaux qu'il lui faut nécessairement entreprendre.

Notre dessein n'est pas de tracer, à grands coups de pinceau, un tableau séduisant, mais peu utile, de la végétation des tropiques; ce que nous voulons, c'est tirer de ce tableau quelques-unes des plantes qui, par leurs productions diverses, sont devenues presque nécessaires à l'humanité, c'est décrire ces plantes, leurs produits et la manière dont on les obtient; c'est établir des rapports plus intimes entre l'Europe et les autres continents, en faisant connaître à celle-là les matières exportées de ceux-ci.

Pour cet article, nous avons choisi, dans la belle famille des Palmiers, plusieurs espèces intéressantes dont nous nous proposons d'analyser les productions.

§ I. LES PALMIERS A SAGOU.

Le *Sagou* est une fécule provenant de diverses espèces de palmiers, et surtout des *Sagus Rumphii* (V. pl. 79), *Sagus lævis* et *Saguerus Rumphii*, espèces de taille peu considérable (20 à 30 pieds au plus) et que l'on trouve ordinairement dans des endroits marécageux. Leur tronc ou *stipe* présente extérieurement un derme rugueux et épais, assez analogue à celui du bambou; mais à l'intérieur, il est rempli d'une moëlle ou tissu cellulaire qui renferme une énorme quantité de fécule tenue là en réserve par la nature pour la maturation du fruit, car aussitôt que la floraison du palmier a cessé et que le fruit commence à se développer, les cellules féculifères disparaissent et le stipe se vide complétement.



Pl. 79. Le Palmier à Sagou (Sagus Rumphii).

L'extraction du Sagou est une opération très-facile, mais elle doit se faire avant l'épanouissement des fleurs, et elle exige que l'arbre tout entier soit sacrifié. On choisit, pour la pratiquer, le moment où les feuilles des Palmiers se couvrent d'une poudre blanchâtre et que plusieurs épines, tant du sommet que des feuilles, commencent à tomber : c'est alors que la moëlle est le plus abondante. Le tronc abattu est ensuite fendu et divisé en morceaux de 6 à 7 pieds de longueur, et la moëlle arrachée, dépouillée de ses enveloppes, puis fortement broyée, est soumise à des lavages répétés qui séparent le sagou du parenchyme. De cette façon la fécule se dépose au fond du vase, et, en décantant, on l'obtient très-blanche, très-fine et constituant, après avoir été séchée au soleil, une pâte appelée *Sagumanta;* mais afin qu'elle se conserve, on est obligé de la passer et de la mouler avec des platines perforées, puis de la dessécher au feu.

Beaucoup de fabriques anglaises emploient aujourd'hui le Sagou comme amidon. Mais longtemps auparavant il servait de nourriture aux habitants de l'Archipel indien qui le préparent de diverses façons. Ainsi, dans toutes les îles Moluques, aux Manilles, aux Philippines, etc., on en forme, avec la pâte molle, tantôt des pains mollets assez bons, tantôt, par son association avec quelques aromates, des *poudingues* qui conviennent fort bien aux convalescents ; d'autres fois, et alors c'est aux marchés d'Europe qu'il est destiné, le Sagou est soumis au procédé dit de granulation, procédé qui a pour but d'en former de petits grains arrondis, translucides et offrant un lustre perlé : cette préparation, la seule qu'on emploie dans nos contrées comme nourriture, est encore un secret conservé par les Indiens.

Le Sagou est maintenant universellement employé sur notre continent, où il entre dans la composition des potages à l'instar du riz, du vermicelle, de la pâte d'Italie : ses grains se gonflent par leur ébullition

dans le bouillon et y acquièrent une plus grande translucidité. C'est un aliment léger et réparateur, quoique de facile digestion. Seba le recommandait particulièrement comme la première nourriture à donner aux enfants, et les médecins du siècle dernier le conseillaient dans la phthisie; mais le Sagou, pas plus que les médicaments, n'a aucune vertu spécifique contre cette dernière affection; s'il agit, c'est tout simplement comme adoucissant, comme émollient.

Il existe dans le commerce deux ou trois variétés très-distinctes de Sagou. La plus répandue est le *Sagou perlé*, qui se présente sous forme de grains de sable très-régulièrement arrondis. Puis vient le *Sagou granulé*, dont les grains atteignent la grosseur d'une graine de moutarde et qui forment une excellente préparation devenant d'un usage de jour en jour plus général. Enfin, comme troisième variété, nous admettons le *Sagou brun* (*Sagu fuscum* de Pereira) que l'on rencontre rarement et dont, en 1851, on a pu voir un spécimen à l'Exposition des Importations, de Liverpool. Ce Sagou, de couleur rouge-brun, présentait un aspect onctueux et ressemblait assez bien à des graines de radis plus grosses que d'ordinaire; il est spécialement connu dans le commerce sous le nom de *Sagou de Bornéo*.

Presque tout le Sagou qui arrive en Europe nous vient de Singapore; mais ce lieu n'est rien autre que l'entrepôt des produits de l'Inde. Les Palmiers à Sagou croissent spontanément dans les nombreuses îles de l'Océan indien, et c'est de là que le Sagou est envoyé à Singapore, puis exporté par toute la terre. Afin de montrer combien sa consommation est grande, nous ne citerons qu'un fait, à savoir la quantité qui en est importée annuellement en Angleterre et qui s'élève aujourd'hui à plus de 5,000 tonnes.

La fécule est le seul produit que les Européens extraient des sagoutiers; mais dans l'Inde, les feuilles de ces monocotylédones servent en outre à couvrir les maisons, leurs nervures remplacent le chanvre pour la fabrication des cordages, et enfin, il n'est pas jusqu'au duvet qui recouvre le limbe foliaire qui ne serve aux Indiens à la fabrication de certaines étoffes.

§ II. LE PALMIER GOMMUTI.

Sous le nom de *Gomuto*, le célèbre Rumph d'Amboine décrivit un palmier que Labillardière observa dans les vallées humides des Moluques et baptisa du nom d'*Arenga Saccharifera*. C'est le palmier *Gommuti* (v. pl. 80), arbre au port noble, d'environ 20 mètres de hauteur, à feuilles ailées et longues de 5 à 6 mètres; ses fleurs sont monoïques et situées dans des spathes séparées.



Pl. 80. Le Palmier Gommuti, (Arenga saccharifera).

L'*Arenga*, sans avoir l'importance du sagoutier, n'en constitue pas moins, pour les habitants des tropiques, une production végétale des plus utiles. Lorsque ses grandes feuilles ont achevé leur croissance, lorsqu'elles se flétrissent, elles tombent, laissant la base du pétiole étreindre fortement le stipe; bientôt toutefois, le parenchyme mou de ces restes de pétioles, se décompose à son tour et laisse à découvert de fortes fibres souvent disposées comme à l'époque de leur développement, mais qui ne tardent pas à se détacher elles-mêmes et à pendre librement, ce qui fait croire, la première fois qu'on examine cet arbre, que le tronc a été déchiqueté et comme privé de son derme.

Or, ce sont ces fibres qui, préparées, servent aux habitants de l'Inde à la fabrication de toiles, de cordages, de câbles et d'une foule d'autres objets domestiques. Les fibres de *Gommuti* sont très-communes, mais elles servent presqu'exclusivement aux indigènes, et il n'en arrive que fort peu sur notre continent où il n'est pas probable d'ailleurs qu'elles obtiennent quelque succès; leur raideur, qui empêche d'en fabriquer des cordages lisses, et leur manque d'élasticité, ne peuvent en effet être compensées par leur principale qualité, c'est-à-dire leur inaltérabilité par l'humidité.

Mais ce n'est pas là le seul produit fourni par l'*Arenga;* en pratiquant des incisions aux régimes naissants de ce palmier, il en découle une liqueur qui, soumise à la coction, donne du sucre, et, à la fermentation, une liqueur agréable. En ménageant les incisions, on obtient cette liqueur pendant plus de la moitié de l'année. Enfin, pour terminer, nous dirons que les fruits encore verts de l'*Arenga*, sont confits au sucre, et, dans cet état, très-estimés à la Cochinchine où on les sert sur les tables les mieux composées.

§ III. LE COCOTIER.

Commun sous les tropiques, mais surtout dans les îles de l'Archipel indien, le cocotier (*Cocos nucifera*, L.) (v. pl. 81) est un des bienfaits les plus précieux que la nature ait pu concéder aux habitants de ces contrées. Le stipe, les feuilles, les fruits, tout y est utile. L'homme peut y trouver tout ce qui lui est strictement nécessaire pour vivre, et la preuve, ce sont les nombreux équipages jetés sur des îlots sablonneux, et qui n'ont dû leur salut qu'à l'existence de quelques Cocotiers dont le germe y avait été jeté par ces mêmes vagues qui engloutissent les mortels.



Pl. 81. Le Cocotier (Cocos nucifera, L.)

La *noix de coco*, ou le *coco*, fournit aux habitants des tropiques une nourriture agréable, une boisson rafraîchissante, des fibres textiles, différents ustensiles de ménage et une huile estimée pour divers usages domestiques.

L'enveloppe extérieure de cette noix offre trois surfaces planes qui se terminent au sommet en une pointe émoussée, de sorte qu'une section transversale de la noix entière produirait une figure triangulaire. Cette enveloppe, formée de fibres nombreuses et très-fortes, formant une coque dure et compacte à la périphérie et un tissu très-lâche à l'intérieur, cette enveloppe, disons-nous, sera examinée tout-à-l'heure.

Immédiatement après elle, en allant de dehors en dedans, se présente

une coque de forme ovale, très-dure et d'environ un quart de pouce d'épaisseur ; entre les mains des indigènes, cette coque, polie et travaillée, se transforme en tasses, poires à poudre, vases, gobelets, gondoles et autres jolis ouvrages nuancés de diverses couleurs, comme ceux que l'on fabrique avec la calebasse. A Siam, elle sert à mesurer les liquides, et pour cela, on gradue sa capacité avec de petits coquillages univalves (*Cypræa moneta*, L.) appelés *Cauris*. Il y a ainsi des cocos de deux cents, trois cents et même de mille cauris.

Lorsque les cocos ne sont pas encore mûrs, on trouve, sous la coque dont nous venons de parler, une grande quantité d'une eau claire, odorante, aigrelette dont on fait usage, dans le pays, soit pour se désaltérer, soit pour relever les sauces. Plus tard, cette eau se convertit en une amande fort agréable au goût, mais qui, conservée longtemps, finit par rancir et devient ainsi une nourriture lourde et indigeste. Enfin, quand les cocos ont atteint la moitié de leur grosseur, on les nomme *Cocos au lait*, parce que la substance qu'ils renferment ressemble à une crème épaissie, crème qui forme un mets délicat et très-recherché.

Un autre produit important est encore retiré de la noix de coco : c'est l'*huile* ou plutôt le *beurre de coco* que l'on extrait de l'albumen blanc de l'amande, et qui est généralement employé dans les Indes. Ce beurre, assez consistant, est d'un blanc lardacé et possède une odeur *sui generis*, odeur d'abord assez faible, mais qui, à mesure que l'huile vieillit, devient de plus en plus désagréable, et finit par rappeler celle des fromages les plus avancés; sans cet inconvénient, le beurre de coco servirait beaucoup plus qu'il ne le fait, dans la fabrication des savons et des pommades; on ne l'emploie en Europe que pour en retirer de la stéarine de coco ou *cocinine*, avec laquelle on fabrique d'excellentes bougies. Il constitue aussi la base de quelques savons très-grossiers et usités principalement dans la marine. En 1851, la quantité de ce corps gras importée en Angleterre, s'est élevée au poids de 5000 tonnes, provenant en grande partie de Manille et de Ceylan.

Quelques mots maintenant de l'enveloppe extérieure du coco, qui est désignée sous le nom de *Caire*. Les fibres que l'on en retire sont presqu'aussi tenues que celles du chanvre et ont sur ces dernières l'avantage de résister plus longtemps à l'action de l'eau. Ces fibres se préparent dans l'Inde sur une vaste échelle, mais c'est surtout dans les parties orientales de cette contrée qu'on les rassemble et qu'on leur donne les qualités requises pour servir à la confection des cordages, etc. Du reste, cette préparation est très-simple : on bat fortement le caire pour en séparer les fibres sèches et très-légèrement unies entre elles ; celles-ci sont ensuite peignées par un regayoir très-solide, qui rejette tout ce qui n'est pas

propre à être tissé, et les fibres, alors bien distinctes, sont triées selon leur grosseur et importées en immense quantité en Europe, où elles sont aujourd'hui manufacturées en bonnes cordes, paillassons, nattes, etc. Dans l'Inde, on les emploie surtout comme cordages de navire et comme filets de pêche, leur légèreté les recommandant spécialement pour ce dernier usage ; leur durée est également surprenante, et il n'est peut-être pas de fibre végétale qui supporte mieux qu'elles les alternatives de sécheresse et d'humidité. Le caire est aussi transformé en brosses qui sont plus durables que celles que nous fabriquons avec des soies de cochon ; et, sans même lui faire subir aucune préparation, les habitants pauvres de l'Inde se servent de ce caire en guise de brosses, de l'emploi desquelles ils n'ont qu'à se louer. L'importation des fibres de cocotier prend tous les jours un accroissement plus considérable : en 1850, l'Angleterre en a vu débarquer dans ses ports plus de 10,000 tonnes, arrivant surtout de Ceylan et de Bombay.

Outre des noix, des fibres, de l'huile, et sans parler des racines, dont on construit des paniers, etc., le Cocotier, comme d'autres espèces de la même famille, produit encore le *Vin de palmier*, appelé aussi *Toddy;* mais sur la manière dont se fait l'extraction de ce vin, règne une erreur que l'on voit encore se reproduire tous les jours dans les ouvrages les plus estimables. On affirme, en effet, qu'en coupant le *chou* ou les bourgeons terminaux constituant le *cœur* du palmier, il s'écoule de la blessure un liquide dont la fermentation donne naissance au toddy. Cette opération, qui tuerait le palmier, ne se pratique pas du tout de cette façon, mais bien en excisant la spathe, c'est-à-dire l'enveloppe de la panicule des fleurs. Par là, on empêche le Cocotier de produire autantde fruits qu'il en aurait portés ; mais comme il donne 12 récoltes par an, l'on perd seulement un mois, si l'opération est bien faite.

Le Cocotier, disons-nous, donne des fruits tous les mois, et, où on les cultive, on a soin d'éclaircir les régimes florifères, de façon que chacun d'eux ne produise que 7 à 12 noix, sans quoi, celles-ci seraient inférieures en qualité et en grosseur.

M. Braithwaite Poole, dans ses statistiques, a constaté qu'en 1850, il a été importé en Angleterre 1,575,000 noix de coco, ou le poids énorme de 1,575 tonnes. Et qu'on se souvienne qu'en Europe, cette noix est simplement un objet de curiosité ; qu'elle sert principalement de jouet aux enfants, qu'elle n'a, en un mot, aucun usage économique.

Le Cocotier croissant surtout sur les bords de la mer et sur les rives des fleuves, se propage très-aisément ; son fruit, recueilli par les flots, surnage et est poussé par le vent jusqu'à ce qu'il atteigne un récif de corail, un banc de sable sur lequel, implantant de puissantes racines, il

se développe, se transforme en magnifique palmier, et porte la vie et l'abondance là où tout n'était auparavant que désert et néant. Mais l'homme va au-devant des vues de la nature, et, n'attendant pas ce que peut-être il ne rencontrera jamais, il crée des plantations de cocotiers, comme nos pères ont créé les jardins fruitiers avec la pomme, la poire, la pêche, etc. C'est surtout dans l'Amérique méridionale que cela se pratique comme suit : Les noix de cocos que l'on choisit pour graines sont plantées à environ un pied de profondeur, et on en forme des rangs serrés entre eux, pour la plus grande commodité de l'arrosement : on les plante souvent aussi le long des murs des maisons, afin que l'eau qui tombe des toits les arrose; cela suffit ordinairement, et le propriétaire se trouve soulagé d'un grand travail. Cinq mois après, les pousses commencent à percer la terre, et après un an, les jeunes arbres peuvent être transplantés. On les place alors à la distance de 8 ou 10 pas les uns des autres, dans la terre qu'on a défrichée pour les recevoir; aussitôt qu'ils ont pris racine, et il en est fort peu qui périssent, on est presque dispensé de toute culture ultérieure.

§ IV. LE DATTIER.

Le Dattier, (*Phœnix dactylifera*, L.) (V. pl. 82) appartient à la Diœcie de Linné et constitue le *Palmier* par excellence (1). C'est un arbre magnifique, élevant son stipe altier à plus de 50 pieds de hauteur, et terminé par une ample touffe de feuilles pennées, de *palmes*, dont les folioles aiguës s'étalent élégamment sur les côtés d'un pétiole souvent long de plus de cinq pieds. Rien de plus gracieux, rien de plus élégant qu'un bosquet de ces arbres ; écoutez plutôt ce qu'en pense le poëte Moore :

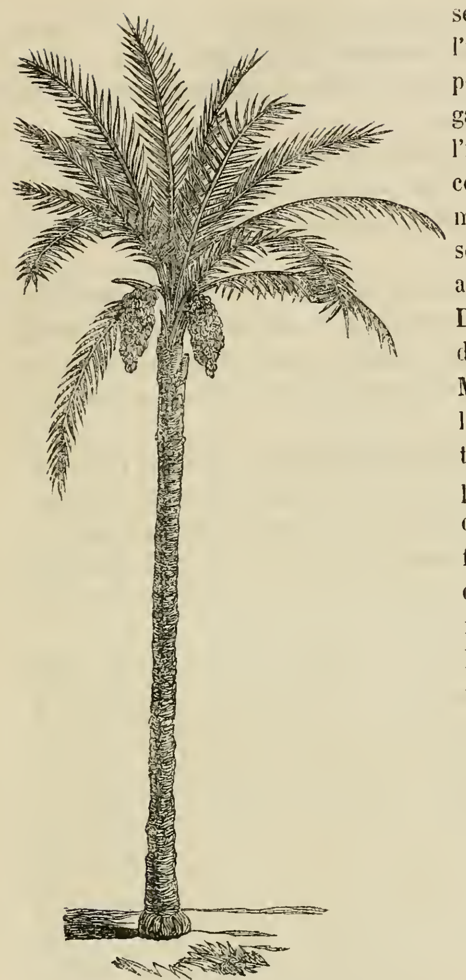
« Those groups of lovely date-trees, bending
Languidly their leaf-crown'd heads,
Like youthful maids, when sleep descending
Warns them to their silken beds (2). »

De l'aisselle des feuilles sortent des spathes fort longues qui bientôt vont s'ouvrir et laisser s'échapper de larges grappes rameuses ou régimes, portant les unes des fleurs, les autres des ovaires,

---

(1) Chaque fois que la Bible et le Nouveau-Testament citent le Palmier, c'est du Dattier qu'ils entendent parler.

(2) Ces groupes de séduisants dattiers, courbant languissamment leur tête couronnée de feuillage, ressemblent à ces fraîches jeunes filles que le sommeil gagne et conduit à leur couche de soie.



Pl. 82. Le Dattier (Phœnix dactylifera, L.)

selon le sexe auquel appartient l'individu. Le transport de la poussière fécondante sur les organes femelles réclame donc ici l'intervention d'un agent quelconque, et ce sont ordinairement les abeilles et le vent qui se chargent de ce soin ; mais il arrive bien souvent que des Dattiers femelles restent improductifs, faute de fécondation. Michaux rapporte à ce sujet que les Persans avaient depuis longtemps reconnu que le pollen pouvait se conserver intact et qu'ils avaient coutume d'en renfermer une certaine quantité dans des tubes hermétiquement fermés pour la projeter sur les Dattiers femelles, dans les contrées où l'ennemi avait détruit tous les individus staminifères.

Enfin la datte succède à la fleur. Ce fruit n'est guère aussi estimé en Europe que dans son pays natal, et il serait assez difficile d'en dire la cause, car, outre son parfum et son goût exquis, il constitue encore un mets très-nourrissant. Les dattes nous viennent de Barbarie et d'Egypte, et sont ordinairement de la variété dite *Tafilat;* parfois cependant nous recevons aussi d'Egypte des *Dattes blanches* qui sont un peu plus grosses que le fruit du chêne, presqu'aussi lisses que lui et d'un blanc jaunâtre assez foncé; tandis que les *Tafilat*, deux fois plus volumineuses qu'elles, sont d'un rouge brun sombre, à surface ridée et couvertes d'un exsudat saccharin.

Le Dr James Richardson dit, en parlant des dattes du Fezzan : « Alors que toute nourriture vient à manquer, le Dattier prodigue, chaque année, son fruit nourrissant et empêche ainsi les habitants du désert de mourir de faim. Les dix-neuf vingtièmes de la population du Fezzan vivent uniquement de dattes pendant neuf mois sur douze, et

une multitude d'animaux s'en nourrissent également, précisément à l'époque où les oasis manquent d'herbages. » Plus loin, le même voyageur décrit 46 variétés de dattes qu'il a trouvé cultivées dans les oasis des déserts du nord de l'Afrique.

Complétement mûre, la datte fraîche est appelée *ruteb;* mais dans cet état elle n'est pas susceptible d'une longue conservation. Pour qu'on puisse l'exporter au loin, elle doit être cueillie un peu avant sa maturité, puis desséchée au soleil.

Les Arabes extraient des dattes une espèce de sirop qu'ils emploient dans plusieurs préparations culinaires; ils en fabriquent aussi la *farine de dattes* que son incorruptibilité rend des plus précieuses ; enfin on peut retirer et on retire de ces fruits une sorte particulière de vin et de l'alcool.

Outre le fruit, le cœur et les bourgeons terminaux du Dattier, connus sous le nom de *chou de Palmier*, sont fort estimés comme légume ; quand on enlève ce chou, il s'écoule de la blessure pratiquée une immense quantité de liquide qui fermente rapidement et qui, soumis à la distillation produit un *arrack* de qualité inférieure. Malheureusement le pied doit périr après qu'on lui a fait subir cette opération.

Le bois des jeunes Dattiers ne peut être employé à aucun usage, mais celui des pieds mâles âgés sert en Afrique comme bois de charpente et de menuiserie, et résiste parfaitement à l'action destructive de l'humidité; c'est toujours le bois du Dattier mâle que l'on emploie, les plants femelles étant précieusement conservés pour la production des dattes.

Le Dattier se plaît dans les terrains sablonneux des pays tropicaux; on le trouve cependant cultivé en Grèce, en Italie et même en Provence; mais c'est surtout dans l'Afrique septentrionale et dans quelques parties de l'Asie que la connaissance de sa culture remonte aux périodes les plus reculées. Au rapport de Burckhardt, ces arbres sont héréditaires dans les familles arabes et vendus comme des objets de valeur. Bien souvent la dot d'une jeune fille est tout entière composée de Dattiers, et l'importance que l'on y attache est si considérable, que la première question que se font les Bédouins est-celle-ci : « Quel est le prix des dattes à la Mecque ou à Médine? »

La quantité de dattes importées annuellement en Angleterre dépasse rarement le poids de 10 à 12 tonnes.



Oncidium Limminghei, Ed. Mn

HORTICULTURE.

ONCIDIUM LIMMINGHEI.

Oncidie de M. le comte Alfred de Limminghe.

FAMILLE DES ORCHIDÉES. — GYNANDRIE MONANDRIE.

PAR M. EDOUARD MORREN.

ONCIDIUM SWARTZ, Perianthium explanatum. Sepala sæpius undulata, lateralibus nunc sub labello connatis. Petala conformia. Labellum maximum, ecalcaratum, cum columna continuum, varie lobatum, basi tuberculatum v. cristatum. Columna libera, semiteres, apice utrinque alata. Anthera semi-bilocularis, rostello nunc abbreviato, nunc elongato rostrato. Polliniæ 2, postice sulcata, caudicula plana, glandula oblonga. — Herbæ epiphytæ, nunc pseudo-bulbosæ. Folia coriacea. Scapi paniculati vaginati rarius simplices. Flores speciosi, sæpius maculati, rarius albi. *Lindley.*

ONCIDIUM (*sect.* GLANDULIGERA) LIMMINGHEI. Caulis epiphytus scandens. Pseudo-bulbis adpressis, oblongis, obcordatis, basi attenuatis, obsolete rugosis, monophyllis, squama utrinque axillari, longiori, scariosa, acuminata, velatis. Foliis solitariis, sessilibus, pseudo-bulbos vix duplo superantibus, planis, ovato-oblongis obtusis, mucronatis, basi inæquali cordatis, acutis, subdimidiatis, alutaceo scabriusculis, maculis fuscis transverse multistriatis. Scapo tenue elongato, simplici, bracteato — bracteis membranaceis acutis — 1-2-3 floribus vicissim florentibus. Sepalis basi connatis; sepalo dorsali petalisque conformibus, concoloribus, ovatis, obtusis, sub-undulatis, basi attenuatis, flavovirentibus fusco late maculatis; sepalis inferioribus paulo minoribus, virescentibus pallide brunneo pictis. Labelli basi auriculis rotundatis, isthmo obcuneato elongato in laminam reniforme-obcordatam bilobam expanso. Crista biloba, lobo inferiore majore, utrinque tuberculata. Disco tabuliformi quadrangulari callis 2 grumosis anticis notato. Columnæ alis 4 laceratis fimbriatis : 2 lateralibus angustioribus, 2 apicilaribus inflexis, basi purpureo punctatis. Labelli lobis cristaque aureis purpureo guttatis. *Ed. Morren.*

O. Limminghei Ed. Morr. Lindl. Folia Orchidacea part. VI et VII, 1855, p. 56. — *C. et Ed. Morren, Belg. Hort.* VI, p. 353, *Tab.* 83. 1856.

L'*Oncidium Limminghei* a fleuri, pour la première fois, au mois d'août 1855 dans les serres du jardin botanique de l'Université de Liége. Son origine n'est pas bien certaine, mais nous pensons qu'il est originaire de l'ancienne province de Caraccas dans l'Amérique méridionale et qu'il faisait partie d'une collection de plantes envoyées en Belgique par M. Van Lousberghe, consul des Pays-Bas. Quoi qu'il en soit, l'examen de la fleur nous révéla un *Oncidium*, et nous fit supposer l'espèce nouvelle

et voisine de l'*O. papilio* : le savant professeur Lindley confirma ces vues et reconnut qu'elle devait former, avec l'*O. papilio* une section spéciale du genre Oncidie, celle des *glanduligera*. M. le comte Alfred de Limminghe, botaniste distingué, l'un des plus éminents protecteurs de l'horticulture belge et grand amateur d'Orchidées, voulut bien accepter la dédicace de la plante.

L'oncidie de M. le comte de Limminghe est pour le botaniste une plante curieuse et intéressante sous plusieurs rapports; elle possède en outre une grande élégance de formes. C'est une miniature gracieuse de l'*Oncidium papilio:* de même qu'il semble qu'un papillon jaloux vient toujours cacher les fleurs de l'*O. papilio,* de même on croirait voir posée sur la hampe fleurie de l'*O. Limminghei* une grosse abeille venant butiner le nectar de la fleur.

«Il est difficile, dit M. le Dr Lindley (1), de trouver une place satisfaisante pour l'*O. papilio;* et maintenant que l'on connaît une seconde espèce (*O. Limminghei*) présentant aussi des pétales et un sépale dorsal beaucoup plus grands que les sépales latéraux, il semble convenable de les associer en un petit groupe complétement séparé des autres. » Ces deux espèces se distinguent en effet par plusieurs caractères importants, notamment par l'existence de glandes ou de divisions pectinées sur la colonne formée par les organes de la reproduction, des nombreuses espèces, deux cents environ, que compte aujourd'hui le genre *Oncidium.*

Sa végétation est franchement épiphyte ; elle croît, librement suspendue dans la serre, sur un morceau de bois d'acacia sans terre, sans humus et sans mousse : la tige émet des racines aériennes qui adhèrent fortement contre l'écorce, et elle-même donne naissance en s'allongeant à des pseudobulbes distiques, aplatis, oblongs, à sommet en cœur, à base rétrécie, à surface couverte de rugosités confuses et donnant chacun naissance à une seule feuille. Ces pseudobulbes mesurent environ 2 centimètres de hauteur, 15 millimètres de largeur, sur une épaisseur de 3 à 4 millimètres ; ils naissent, comme les véritables bourgeons, protégés par deux écailles, vertes d'abord, plus tard scarieuses lancéolées, acuminées, opposées, axillaires et voilant en partie les pseudobulbes comme une espèce de membrane blanche en les dépassant même par leur pointe. Les feuilles sont solitaires, sessiles, longues de 3-4 centimètres, larges de 2 centimètres environ, planes, arrondies ou ovales, à base en cœur, à extrémité amincie, âpres au toucher, très-

(1) Lindley, *Folia Orchidacea*, part. VI et VII, p. 56. 1855.

finement chagrinées, et marquées de nombreuses stries rouges, petites, transversales et irrégulières. Ces feuilles présentent en outre une particularité remarquable, à savoir, que les deux moitiés du limbe diffèrent de forme et de grandeur; le sillon qui marque la nervure médiane au lieu de partager la feuille en deux parties égales, ne correspond au contraire jamais au diamètre géométrique, l'un des côtés étant constamment plus large que l'autre, formant à la base une oreillette plus ample et le dépassant à la pointe. D'autres feuilles présentent ce phénomène d'absence de symétrie, par exemple, celle des *Begonia :* mais dans toutes ces plantes on observe comme règle générale, que le demi-limbe le moins développé est toujours situé du côté de la tige, tandis que celui qui a pris le plus d'extension est dirigé en dehors. Chez l'*Oncidium Limminghei* au contraire, si l'on suppose la tige formant l'axe de la plante, on trouve que les demi-limbes les plus développés sont dirigés vers le centre et par conséquent que toutes les feuilles ont alternativement la moitié droite et la moitié gauche plus considérable.

Hampe longue de 15 centimètres, glabre, arrondie, maculée de rouge brun, de vert et de petites stries blanchâtres, munie à des distances de 5 centimètres environ de petites bractées scarieuses, lancéolées, acuminées, d'un jaune fauve, marquées de petites côtes longitudinales parallèles et longues de 5 millimètres : elle porte deux à trois boutons qui s'épanouissent successivement. Chaque fleur mesure de 3 à 4 centimètres de diamètre. Le sépale dorsal et les deux pétales supérieurs sont de même forme et de même couleur, ovales, obtus, légèrement ondulés, atténués à la base, étalés, un peu rejetés en arrière, d'une longueur de 17 millimètres sur une largeur de 8; ils sont d'un brun fauve pâle, maculé de jaune verdâtre surtout vers le sommet, d'un aspect mat, verdâtre extérieurement avec des stries et des macules brunes, surtout vers les marges. Sépales inférieurs plus petits que le dorsal avec lequel ils sont soudés à la base, longs de 13 à 14 millimètres, larges de 6 à 7, entiers, d'un jaune pâle, marqués de bandes transversales fauves. Le labelle est grand, d'une longueur de 18 millimètres, largeur de 15, muni de deux grandes ailes latérales arrondies à bords ondulés, isthme rétréci, s'élargissant en un lobe large, étalé, quadrilatéral arrondi, légèrement échancré au milieu; tout entier d'un jaune clair vif et brillant, maculé partout, sauf à l'origine du lobe moyen, de macules rouges, semblables à des gouttelettes de sang. La crête se présente sous forme d'une lame saillante, mince, comprimée, présentant sur son profil deux lobes, le supérieur très-petit, l'inférieur beaucoup plus vaste, et montrant de chaque côté à la base une petite saillie tuberculeuse, de la même couleur que le labelle. Le disque est tabuliforme quadrangulaire,

les angles antérieurs portant de petites callosités irrégulières. Colonne pourvue de quatre ailes ou appendices pectinées, les deux latérales plus petites, les deux supérieures infléchies et présentant une dent inférieure plus profonde que les autres, d'un jaune pâle coloré en rouge vif à l'insertion sur la colonne.

Culture. La culture de l'*Oncidium Limminghei* est fort simple; il végète sur un morceau de bois d'acacia revêtu de son écorce et suspendu par un fil de fer aux vitres d'une serre chaude. Il se multiplie aisément par divisions de la tige que l'on fixe contre une branche jusqu'à ce qu'elles aient émis des racines. La floraison se fait en août et septembre.

LA SERRE A ORCHIDÉES DE M. LLEWELYN

A PENLLERGARE.

La lecture des descriptions de la végétation splendide qui couvre les bords des cataractes des rivières tropicales, suggéra à M. Llewelyn, la pensée hardie de cultiver ses orchidées dans des conditions analogues. C'est la chute du fleuve Berbrice décrite d'une manière si saisissante par Sir R. Schomburgk à l'occasion de la découverte du *Huntleya violacea* qu'il ne craignit pas de représenter dans ses serres; il forma de ces plantes un groupe enchanteur, animé par une chute d'eau et en même temps les plaça dans les meilleures conditions de développement, l'humidité et la chaleur. Peut-on en effet imaginer un séjour plus délicieux que l'intérieur de la serre de Penllergare, dont notre gravure reproduit une vue; et n'y trouve-t-on pas réalisé le meilleur mode de culture des orchidées par un amateur? Il ne faut pas un grand effort d'imagination pour se croire transporté sur les rives d'un ruisseau de la Guyane, et si quelque chose peut rappeler qu'on se trouve dans la serre d'un riche amateur anglais, c'est que les fleurs les plus suaves des Indes orientales se marient aux formes élégantes et bizarres des épiphytes de l'Amérique tropicale.

Le *Huntleya violacea* fut l'une des premières espèces plantées, et il fleurit et prospéra immédiatement.

Les genres des Indes orientales, tels que les *Vanda*, les *Saccolabium*, les *Aerides* et d'autres espèces caulescentes sont cependant ceux qui végètent avec le plus de vigueur; la plupart d'entre eux exigent à chaque instant l'emploi de la serpette pour modérer leur ardeur d'envahissement sur le territoire des espèces plus délicates. Les plantes qui croissent ainsi ont une vigueur toute sauvage et sont bien différentes de

Pl. 84.



Vue de la Serre à Orchidées de M. Llewelyn, à Penllergare.

celles cultivées à la manière ordinaire; véritables filles de l'air, elles puisent leur subsistance dans l'humidité atmosphérique seulement, et peuvent donner une idée de leurs forêts natales. Différentes espèces entremêlées dans une admirable confusion, des *Dendrobium*, des *Camarotis*, des *Renanthera*, côte à côte avec des guirlandes de fleurs et des couronnes de feuilles entrelacées, envoient leur longues racines s'abreuver à l'eau de la cascade ou même jusqu'au bassin où elle vient se précipiter. Beaucoup d'espèces se fixent sur la roche elle-même, d'autres sur des blocs de bois, d'autres encore s'élancent de corbeilles suspendues et l'on peut ainsi en rassembler un grand nombre dans un espace relativement restreint. L'effet général est admirable et l'humidité, constamment entretenue par une chute d'eau, fortifie la constitution des plantes en leur donnant le bien-être qu'elles trouvent dans leur patrie.

L'eau qui doit alimenter la cascade est amenée au sommet de la serre par un tuyau de conduite qui passe au travers de la chaudière; elle est ainsi portée à une température suffisante, puis elle vient se précipiter du haut d'un rockwork, se brise sur les saillies des pierres, en mille éclats lancés sur les plantes ou qui retombent pour se briser encore et former une nouvelle chute qui se divise en plusieurs petits ruisseaux et forme enfin une large nappe étendue jusqu'au vaste bassin occupant le centre de la serre et dont les rives sinueuses sont verdoyantes d'Orchidées, de Fougères et de Lycopodiacées; quelques pierres dont le sommet dépasse le niveau de l'eau, des troncs d'arbres qui s'y sont affaissés semblent avoir été envahis par la riche végétation épiphyte des tropiques. L'arrangement des pierres du rocher ou rockwork doit varier suivant la nature de celles que fournit le pays; chez M. Llewelyn elles sont disposées d'une manière assez régulière en couches superposées comme dans les roches naturelles; l'état d'humidité dans lequel elles se trouvent a fait qu'elles ont été promptement couvertes d'un épais tapis de Fougères semées spontanément et par les tiges rampantes des Lycopodiacées tropicales, au milieu desquelles beaucoup d'espèces d'Orchidées aiment à s'enraciner.

On peut dans la plupart des serres parvenir aisément à imiter la disposition de celle de Penllergare. C'est le véritable mode de culture des Orchidées, et l'on obtient un effet bien supérieur à celui produit par des plantes végétant à l'étroit dans des pots régulièrement placés. D'ailleurs presque toutes les serres à Orchidées sont à présent établies sur un plan de jardin d'hiver, non-seulement chez les riches amateurs, mais même chez nos principaux horticulteurs qui auront sans doute reconnu que ce mode de culture est avantageux aux espèces. La singulière végétation des Orchidées, dont les unes veulent croître en terre, les autres au

milieu des sphagnum, celles-ci sur des bûches de bois, celles-là dans des corbeilles suspendues, dans la sécheresse ou dans l'humidité, à la lumière ou à l'ombre, semble presque exiger une disposition variée et accidentée. La transformation d'une serre en un plan conforme à celui que nous venons de décrire n'occasionne d'autres dépenses que celles de la construction du rockwork et de la conduite de l'eau.

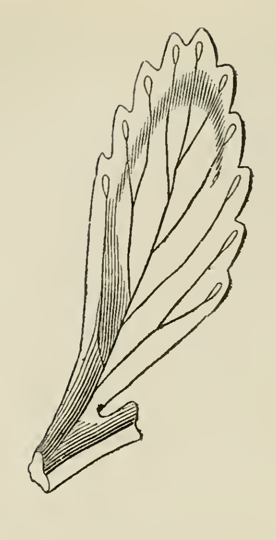
REVUE DES PLANTES NOUVELLES OU INTÉRESSANTES.

Pteris heterophylla, L. — *Bot. Mag. tab.* 4925. — Linn. *Sp. Pl. p.* 1534. — Willd. *Sp. Pl. v.* 5, *p.* 394. — Fée, *Gen. Fil. p.* 125 *et* 126. — Synon. : *Adiantum foliis hexagonis* Plumier, *fil. pl.* 37. — Famille des Fougères; Cryptogamie. — Ptéris à feuilles variables.



Pl. 85. Pteris heterophylla L (1/2 grand. nat.)

Ce *Pteris* ressemble beaucoup au *Cryptogramma crispa* Br. (*Pteris crispa* L.) de l'Europe, tant par sa taille que par ses frondes fertiles plus longues que les frondes stériles, et à pinnules fertiles comprimées présentant des sores opposés paralèles. C'est, malgré ces affinités générales, une espèce distincte et fort tranchée parmi les congénères; elle se trouve surtout à la Jamaïque, d'où elle a été introduite dans le jardin royal de Kew; le célèbre Plumier la découvrit jadis à St.-Domingue; elle se trouverait également près de Rio de Janeiro et dans l'île de Cuba.



Pl. 86. Pinnule stérile (grossie).



Pl. 87. Pinnule fertile (grossie).

Les frondes stériles ont environ 15 à 20 centimètres de hauteur; les fertiles ont jusqu'à 35 centimètres de longueur; les pinnules des premières sont ovées ou obovées, dentelées; celles des secondes sont oblongues ou oblongues linéaires, les unes et les autres sont glabres.

Aristolochia Thwaitesii, Hook. — *Bot. Mag. tab.* 4918. — Famille des Aristolochiacées; Gynandrie Hexandrie. — Aristoloche de Thwaites.

Pendant une excursion dans l'intérieur de Ceylan, M. Thwaites, directeur du jardin botanique de Peradenia, découvrit cette espèce d'Aristoloche dont il envoya des graines à M. Hooker. De ces graines sont provenus les pieds qui ont fleuri au mois de mars de cette année et d'après lesquels l'espèce a été décrite et figurée. Cette plante est remarquable, dans un genre qui ne renferme guère que des espèces fétides, ou inodores, parce que ses fleurs exhalent une très-bonne odeur comparable à celle du *Colocasia odora*. Elle forme un sous-arbrisseau dont la tige dressée, simple ou rameuse uniquement à sa base, haute d'environ 2 décimètres, part d'un rhizome renflé en tubercule. Ses feuilles sont lancéolées, assez nettement spatulées, acuminées au sommet, parfaitement entières, portées sur un court pétiole. Du haut du rhizome partent plusieurs inflorescences qui consistent en sortes de grappes longues de 8 ou 9 centimètres, dont chacune ne porte à la fois qu'une seule fleur épanouie. A chaque fleur est opposée une petite bractée. Ces fleurs elles-mêmes sont jaunâtres, chargées de poils en dehors et en dedans, et leur gorge est colorée en brun pourpre foncé;

elles ont la forme d'un long tube deux fois courbé brusquement sur lui-même, médiocrement évasé à son orifice qui est oblique. M. Hooker fait observer que cette Aristoloche, qui a été tenue en serre chaude, paraît être facile à cultiver.

Collinsia verna, Nutt. — *Bot. Mag. tab.* 4927. — Nutt. *Journ. Acad. Philad. v.* I, *p.* 190 *l.* 1. — Famille des Scrophularinées. Didynamie Angiospermie. — Collinsia printanière.



Pl. 88. Collinsia verna Nutt. (1/2 gr. nat.).

Cette gracieuse espèce annuelle est absolument nouvelle pour les jardins, le *Collinsia verna* de Sweet étant le *C. grandiflora* Lindl. originaire de l'Orégon. Elle n'est pas moins intéressante par la beauté des fleurs à lèvre supérieure blanc pur, et à lèvre inférieure d'un riche bleu d'azur que parce qu'elle est l'espèce type sur laquelle Nuttall établit le genre, le premier qu'il fonda et qu'il dédia à son ami Zacharie Collins de Philadelphie, botaniste distingué. Il découvrit le *C. verna* en Pensylvanie, croissant dans un terrain d'alluvion riche et un peu sableux ; on le trouve aussi dans le Kentucky et le Missouri. C'est une espèce annuelle de pleine terre donnant une abondante floraison.

Rhododendron Falconeri, Hook. fil. —*Bot. Mag. tab.* 4924.—Synon : *Rhododendron venosum* Nutt.—Famille des Ericacées; Décandrie Monogynie. — Rosage du Dr Falconer.

Le *R. Falconeri* a fleuri pour la première fois en Europe chez MM. Standish et Noble à Bayshot, et chez M. Fairie à Liverpool. Les énormes capitules de fleurs blanches et ses belles et immenses feuilles, assignent à cette espèce une place d'honneur parmi les plus beaux Rhododendrons connus.

Les amateurs devront remarquer que le *Rhododendron venosum* de Nuttall, introduit du Bootan par M. Booth doit être fondu dans le *R. Falconeri* pour ne former avec ce dernier qu'une seule et même espèce sous le nom de *Falconeri*, antérieurement décrit.

Les exemplaires qui ont fleuri en Angleterre n'ont encore que trois ou quatre pieds de hauteur; dans sa patrie, le *R. Falconeri* s'élève à trente pieds, et son tronc, souvent branchu dès la base, acquiert jusqu'à deux pieds de diamètre. Les feuilles adultes ont huit, dix pouces et même un pied de longueur; elles sont coriaces, épaisses, elliptiques ou obovées, obtuses à la base et au sommet; la surface supérieure est nue, d'un vert foncé luisant; la face inférieure est revêtue d'un duvet laineux ferrugineux. Les fleurs, réunies en tête, sont nombreuses, très-grandes, blanches, marquées à la partie supérieure du fond de la corolle d'une macule pourpre ou chocolat foncé. La corolle est campanulée, à limbe modérément étalé et divisé en huit ou dix lobes arrondis, obtus. Calice à cinq lobes très-petits, presque nuls. Etamines au nombre de douze à seize, à anthères brunes, petites; pistil à stigmate très-grand, presque orbiculaire.

Rhododendron Hookeri, Nuttall. — *Bot. Mag. tab.* 4926. — Famille des Ericacées. Décandrie Monogynie. — Rosage de Hooker.



Pl. 89. Rhododendron Hookeri Nutt. (1/2 gr. nat.).

Cette brillante espèce, découverte sur le mont Oola, au Bootan, à 8,000 et 9,000 pieds d'altitude supramarine, où elle forme des bois entiers conjointement avec le *Rhododendron eximium*, a fleuri en avril 1856 chez M. Fairie à Liverpool.

Les feuilles sont coriaces et très-épaisses, glauques en dessous; les fleurs, au nombre de dix à quinze par corymbe, sont d'un rouge sang vif, à cinq lobes profondément bilobés.

Rhododendron Brookeanum, Low. — *Bot. Mag. tab.* 4935. — Fam. des Ericacées. Décandrie Monogynie. — Rosage de sir James Brooke (rajah ou sultan de Sarawak, dans l'île de Bornéo).

Les découvertes botaniques dues aux explorations de MM. Hooker, Thompson, Lobb, Low, Henshall, etc., dans le vaste continent indien et les îles fertiles de la Malaisie, ont pour ainsi dire créé une nouvelle ère au genre Rhododendron; des formes insolites ont surgi de Java, de Bornéo, d'Assam : tantôt ce sont des fleurs gigantesques aux coloris les plus riches suspendues en touffes arrondies à l'extrémité de rameaux et de tiges s'enroulant autour des arbres géants des forêts de l'Himalaya ou de Java, tantôt des fleurs aux formes mignonnes abondamment jetées sur des arbrisseaux buissonnants; quelques espèces sont pourvues de feuilles énormes, laineuses ou lisses comme un miroir; d'autres sont garnies d'un feuillage presque nain; enfin les fleurs présentent toutes les nuances imaginables de la palette du peintre excepté le bleu. Les îles de Bornéo, de Java, etc., offrent surtout les types jaunes, orangés et vermillonnés; l'Himalaya, les types cocomés, blancs et rosés. Avec une pareille fécondité de formes et de couleurs, le genre Rhododendron doit devenir, entre les mains de nos habiles horticulteurs, un élément assuré de richesse, et pour l'amateur une source presque intarissable de jouissances pendant un long avenir.

Le *R. Brookeanum* a d'abord été découvert et décrit par M. Low pendant son voyage d'exploration à Bornéo. M. T. Lobb l'a ensuite introduit chez MM. Veitch de Londres. C'est une espèce épiphyte, à grosses racines charnues, croissant sur les très-grands arbres des forêts humides. Les capitules sont amples, les fleurs jaune d'or. La culture est analogue à celle du *R. Javanicum.*

Rhododendron campanulatum, var. **Wallichii,** Hook. — *Bot. Mag. tab.* 4928. — Synon. : *Rhododendron Wallichii* Hook, fils.— Rosage campanulé, variété du Dr Wallich.

Le savant docteur Hooker fils avait d'abord considéré ce Rosage, découvert par lui dans le Sikkim-Himalaya, comme une espèce distincte; mais ayant eu occasion de remarquer plus tard la nature variable du *Rhododendron campanulatum,* il fut amené à ne plus regarder le nouveau rosage que comme une forme particulière du type *campanulatum,* dont elle se distinguerait par un feuillage très-peu duveteux en dessous, ou presque glabre, et par ses corolles lilas mais non maculées.

HISTOIRE DES PLANTES UTILES.

HISTOIRE DE LA VANILLE,

Considérée comme un produit nouveau des Indes-Orientales (1),

Par M. H. De VRIESE, *Professeur à Leyde.*

ANALYSE ET TRADUCTION

Par M. Edouard Morren.

(*Suite et fin.*) (2).

La Vanille parait avoir rarement fleuri en Hollande, et elle n'y a jamais porté fruit. Elle a cependant fructifié en premier lieu dans les serres du jardin botanique de Liége, ensuite à Paris, à Kew, à Padoue, à Berlin et dans plusieurs autres jardins de l'Europe. L'honneur de cette découverte revient à M. Charles Morren, qui a montré que l'on peut recueillir en Europe de la Vanille aussi bonne (sinon meilleure) qu'au Mexique.

Il a prouvé que dans nos serres, la Vanille, placée dans les mêmes conditions que le climat du Mexique, y prospère comme dans sa patrie. Si l'on a soin de mettre les plantes dans la partie la plus sombre des serres, elles s'enlaceront autour des Palmiers et des Dracœna, et alors la culture réussira et elles porteront des fruits. La raison pour laquelle les plantes ne fleurissent pas est uniquement qu'elles sont trop petites et trop jeunes, ou que la température est trop basse, ou l'atmosphère pas assez humide. Pour fleurir dans les serres, une plante de Vanille doit avoir de cinq à six ans, et la floraison sera d'autant plus riche que la plante est plus branchue. Cependant il faut observer que le nombre des fleurs ne dépend pas de la grandeur des plantes, mais surtout des conditions où elles se trouvent.

Les expériences de M. Charles Morren sur la Vanille sont basées sur la science; nous en rendrons compte plus loin.

Le Vanillier des serres est le *Vanilla planifolia* Andr., qui a été introduit, en 1739, par Philippe Miller. C'est de cette espèce que le docteur

---

(1) *Tuinbouw-flora van Nederland.* Vol. II, liv. 2, 3, 4, 1856.

(2) Voir ci-dessus, p. 313.

Lindley a publié une belle illustration d'après Fr. Bauer (1), dont les fruits sont répandus dans le commerce et qui, dans ces dernières années, a été transporté de Leyde à Java et à Surinam, de Paris à l'île Bourbon (la Réunion), et d'Angleterre dans ses différentes colonies.

On sait que Robert Brown a décrit deux espèces (2), savoir :

1° Vanilla aromatica *Wild. Sp. pl. 4, p.* 14, avec renvoi à Plumier, ic. 183, t. 188. C'est donc à cette espèce qu'on devrait rapporter l'Epidendrum Vanilla de Linné. Il dit qu'elle provient de l'Amérique méridionale (3). Brown renvoie au *Species plantarum* de Wildenow, dont la synonymie est fort embrouillée, et où plusieurs espèces sont sans doute confondues.

2° Vanilla planifolia *Andrews reposit.* 538 (*Myro bromæ fragrans, Salisb. par.*, p. 82.) C'est la Vanille odorante des Indes occidentales, introduite en 1800 par Charles Granville ; elle fleurit d'avril à juin (4).

Quant au *V. aromatica*, je m'en suis enquis vainement à Kew ; elle n'y existe pas. Lindley ne pense pas que ce soit cette espèce qui fournit les fruits du commerce, mais bien le *V. planifolia* Andr. (5).

Du Tour, auteur français, parle de deux variétés du *Vanilla aromatica*, dont l'une, de Saint-Domingue (*Vanilla flore viridi et albo fructu nigricante Plum. gen.* 25. *ic. t.* 188), aurait les fruits inodores, tandis que la seconde, *Vanilla mexicana* (synon. de *V. aromatica* Sw.), serait odorante (6). Cependant Brown donne cette Vanille, c'est-à-dire celle de Plumier, comme une synonymie du *V. aromatica*, quoique Plumier ait déclaré qu'elle servait, au Mexique, à parfumer le chocolat.

A Venezuela on cultive différentes Vanilles, notamment :

1° *La Corriente* (*Courante*). On en distingue deux variétés, l'une

---

(1) Illustrations of Orchidaceons plants ; by Francis Bauer Esq. with notes by John Lindley. London 1830-1838. La planche XI de cet ouvrage doit représenter le fruit du *V. planifolia*. Je ne pense pas que M. Klotzch démontre suffisamment son opinion que ce fruit soit celui du commerce, et pourquoi il parle d'un « prétendu fruit du *V. planifolia*. » Bot. Zeit. 1845, p. 564. C'est à tort qu'il rapporte le *V. Guianensis* Splitz. au *V. planifolia* Andr.

(2) Genera et species plant. Orchidearum, quæ in horto Kewensi coluntur (Hort. Kew., vol. V, p. 188-222. Verm. Schr. II, 28).

(3) Déjà décrite par Swartz : Foliis-ovato-oblongis nervosis, capsulis cylindraceis, longissimis. Sw. nov. Act. Ups. 6, p. 66.

(4) Déjà décrite : Foliis oblongo-lanceolatis, planis, obsolete-striatis, labello retuso.

(5) Morren, Annals of nat hist. III, p. 1. Bullet. de l'Acad. roy. des sciences et lettres de Belg. 1837. IV, 1838, p. 225.

(6) Dict. d'hist nat., éd. de Déterville, t. XXXV, p. 202.

pleine de graines, très-aromatique, à peau très-fine et fort estimée, l'autre (*Cuereda*) a la peau épaisse, mais elle est très-fertile et la plus importante pour le commerce (*Vanilla aromatica?* Sw.).

2° *La Silvestre* ou *Chimarrona* (blanche ou brune); ses fruits sont toujours plus petits que ceux connus sous le nom de *Corriente*, ils ne sont pas aussi bien développés et mûrissent plus difficilement; on la trouve désignée dans quelques ouvrages sous le nom de *Scinarona.*

3° *La Mestiza* (moyenne, metresse). Ces fruits sont plus cylindriques que ceux de la véritable Vanille, ils sont tachés de brun sur un fond verdâtre et à la maturité il leur arrive souvent de se crevasser et de se déchirer.

4° *La puerca* (la porcine). Les fruits de ce Vanillier sont beaucoup plus petits que ceux du *Corriente* (n° 1), plus arrondis, d'un vert plus foncé et lorsqu'ils ont été préparés en les laissant sécher ils exhalent une très-mauvaise odeur, d'où leur est venu le nom de *Vanille de Cochon.*

5° *La pompona* a les fruits beaucoup plus gros et plus courts que le *Corriente;* leur arome est très-agréable et se développe surtout lorsqu'ils commencent à sécher, mais il disparaît promptement, ce qui ôte à ces fruits toute leur valeur. Il est très-probable que c'est cette dernière espèce que l'on trouve désignée par quelques auteurs sous le nom de *Bova* (Vanille bouffie) et que l'on appelle *Vanillon* dans le commerce ; elle ne vaut que 60 francs environ le kilogramme, tandis que la première espèce se vend à raison de 160 francs.

La récolte se fait au mois de décembre ; la maturité s'annonce par une teinte jaune clair que les fruits prennent pendant cette période. On doit avoir soin de les cueillir avec leur pédoncule, puis on les dispose sur des nattes que l'on a laissées préalablement s'échauffer au soleil. Sous l'influence de la lumière et de la chaleur les Vanilles prennent en 12 heures une couleur brune comme le café; mais à défaut de soleil on peut employer la chaleur artificielle, pourvu qu'on ait soin de ne pas dépasser la température d'un four dans lequel on vient de cuire le pain. On continue à soumettre les fruits pendant deux mois à l'influence du soleil, et lorsqu'ils ont atteint une maturité convenable on fait un triage des diverses qualités. On doit avoir grand soin de ne pas pousser la dessication jusqu'à rendre les gousses sèches et cassantes, mais de leur conserver une certaine mollesse. Les fruits ayant été assortis on les renferme par bottes de cinquante dans des caisses de fer-blanc. Souvent on les falsifie et on fait passer le *puerca* et la *pompona* comme fruits de première qualité. Les Vanilles de premier ordre sont désignés sous les noms de *premiera*, *Chica fina*, *Sacate*, *Resacate* et *basura.*

La *premiera* de toute première qualité se reconnaît par l'extrême

longueur des gousses ; chaque fruit doit mesurer 24 pouces, et l'épaisseur est analogue. L'ombilic par lequel il adhérait à la plante doit être rempli.

La *Chica fina* est semblable à la *premiera* sauf que les fruits sont moins longs, et généralement deux de cette espèce n'en valent qu'un de la première.

La *Sacate* est la variété moyenne, sous tous les rapports moindre que les deux précédentes.

La *Recasate* est de troisième qualité ; quatre de ces fruits ne valent qu'une belle gousse ; ce sont les fruits cueillis avant la maturité, ils sont petits et secs, au lieu d'être grands et mous.

La *Basura* ou *racaille* est la dernière qualité, et consiste dans un ramassis de tous les débris des gousses tachées ou brisées, elle est de très-minime valeur.

La première qualité est surtout en but aux falsifications du commerce qui trouve toujours le moyen d'y mélanger des gousses de troisième et quatrième qualité.

Lorsque tout le continent américain était sous la dépendance de l'Espagne, le commerce de la Vanille était du monopole de la couronne. Il y avait alors une inspection sévère qui déterminait la cueillette des fruits, et le choix des assortiments ; il en résultait que les qualités étaient alors supérieures à celles de notre époque.

Longtemps après que la domination espagnole avait disparu, la production de la Vanille est restée très-restreinte. Le district de Misantla n'en produisait guère que 50,000 gousses annuellement, mais à partir de 1844 la récolte atteignit le chiffre de 2 millions de gousses ; en 1845 et 1846 il s'éleva chaque année d'un million. A cette époque une bande de brigands envahit cette contrée, et fit main basse sur le commerce de la Vanille ; ils la fournissaient à tout prix contre de l'argent comptant. Mais en dehors de cet odieux monopole le commerce a toujours pu se procurer 20,000 caisses, c'est-à-dire plusieurs millions de fruits.

Au Mexique on cultive quatre Vanilles différentes :

1° *Vanillier-Pompone* (*Vanilla pompona*) décrit plus haut. La gousse est courte et épaisse, se sèche difficilement, et ne peut pas lutter contre les Vanilles de première qualité.

2° *Vanillier sauvage*, dont la gousse est longue et étroite.

3° Le *Vanillier-metis* est très-peu estimé.

4° Le *Vanillier franc*, le plus recherché dans le commerce, provient des districts *Nantla*, *Jicaltepec* et *Misantla* dans le Papantla ; elle croît aussi dans les forêts du *Tuamtepec* ; on la cultive depuis ces dernières années jusque vers les bords même du Golfe, mais les fruits qui proviennent de ces parages sont généralement inférieurs.

La croissance de la Vanille est incalculable; en trois ou quatre ans elle atteint la cime des plus hauts arbres, une seule plante se divise en 30 à 70 rameaux, qui par leurs embranchements forment une liane immense. L'époque de la floraison est, au Mexique, les mois de mars, d'avril et de mai; le pédoncule croît en même temps que la fleur, et s'allonge jusque 6 à 7 pouces. S'il y a fécondation, un fruit succède à la fleur, il croît pendant un mois, puis la maturité réclame 6 mois, de sorte que la récolte peut se faire en décembre.

Pour établir une plantation de Vanille au Mexique on choisit une forêt vierge que l'on éclaircit en coupant un grand nombre de plantes, arbrisseaux et lianes; on abat tous les gros arbres, ne laissant que ceux dont les tiges ne dépassent pas 10 pouces de diamètre. Le meilleur moment pour la plantation est le mois d'avril, époque où la terre étant très-humide, les plantes reprennent avec facilité. Le mois de septembre convient également à cause des pluies. Cette opération se fait avec grand soin; chaque bouture mesure un mètre à un mètre et demi de longueur; on les plante près d'arbres à tige droite, à cime étendue, à feuillage peu touffu et en préférant surtout les espèces à sève laiteuse : les Vanilliers qui croissent sur les figuiers produisent les meilleurs fruits, mais ils ne croissent pas sur l'arbre à copalle (*Rhus copallinium*) ni sur le poivrier; on ne les plante jamais au pied des arbres dont l'écorce se renouvelle annuellement, ce qui détruirait les racines. On place deux boutures au côté de chaque arbre, en enterrant trois entrenœuds, et en les recouvrant de feuilles sèches et de broussailles; leur extrémité est liée contre le tuteur. On laisse entre chaque plante quatre à cinq mètres de distance, afin que la vanille n'envahisse pas trop tôt tout l'espace, et il convient même de laisser un certain nombre d'arbres libres qui puissent aider à soutenir la liane. On détruit la cime des arbres qui s'élèvent trop, pour les forcer à pousser des branches latérales qui conviennent à la croissance de la Vanille. Après un mois les boutures ont pris une rapide croissance et les soins de culture se résument dès lors à s'opposer à l'envahissement des plantes sauvages, dont on ne doit tolérer que la quantité nécessaire pour entretenir l'ombre et la fraîcheur. Une Vanillière bien entretenue doit donner des fruits dès la troisième année; on ne les établit jamais sur le versant des montagnes, mais dans les plaines exposées au sud ou au sud-ouest, aux bords des rivières, dans les terres basses ou sur le plateau des montagnes, et toujours sur un terrain argileux ou d'alluvion; les terres sablonneuses ou trop grasses ne leur conviennent pas, les premières les dessèchent et les secondes les pourrissent. Les fruits étant mûrs en décembre, la cueillette se fait à la main ou par de longues perches à l'aide desquelles on tord les pédoncules.

Surinam ne fournit pas de Vanille qui convienne au commerce. Cette plante, originaire de l'Amérique du sud et des Antilles, fut introduite en Europe et dans différentes contrées intertropicales, où elle fut entourée de tous les soins nécessaires à sa croissance. Elle y fleurissait sans y fructifier jamais. Mais les recherches scientifiques sont venues éclaircir ce mystère et y porter remède. En 1831 Robert Brown présenta à la Société Linnéenne de Londres ses observations relatives à la fécondation des Orchidées, question fort peu connue jusqu'à ce jour. En 1793, Chr. Conr. Springel écrivait que les insectes avaient une grande influence sur cette fonction de ces plantes, et il ajoute que leur coopération était indispensable à l'accomplissement de cet acte, parce que le nectar que les fleurs distillent s'attachant à leurs pattes servait à recueillir le pollen. Il en est de même dans la famille des Asclépiadées, où l'intervention des insectes est également indispensable. Ceux-ci ne font d'ailleurs pas défaut dans les contrées tropicales, où leurs cohortes innombrables rendent la vie fort incommode. Cependant, même dans leur patrie, les Orchidées fructifient rarement, et dans nos serres, malgré de nombreux essais elles s'y refusent presque constamment; il en est de même de la Vanille qui fleurissait souvent, mais qui ne produisait jamais de fruits; il fallait une opération artificielle qui vînt en aide à la nature, pour accomplir le rôle que celle-ci remplit ordinairement.

Nous trouvons que relativement aux Orchidées, dès 1799, un certain Wachter fit le premier fructifier une plante de cette famille, le *Habenaria bifolia* (1). Plus tard Salisbury, Treviranus, Adolphe Brongniart et Mirbel ont obtenu des fruits d'Orchidées par des fécondations artificielles (2). M. Ambroise Verschaffelt, horticulteur à Gand, a récemment par ce procédé obtenu des graines fertiles de plusieurs espèces (*Leptodes bicolor*, *Lœlia*, *Phalenopsis*), qui, ayant été semées, ont donné naissance à de jeunes plantes (3). La voie à suivre pour obtenir des fructifications artificielles chez les Orchidées, avait d'ailleurs été rigoureusement tracée par les observations de Robert Brown.

C'est M. Charles Morren, professeur de botanique, d'abord à l'Université de Gand, puis à Liége, qui le premier a appliqué cette méthode à la Vanille. A lui revient donc l'honneur des résultats obtenus dans les cultures de l'Europe et des colonies.

Les expériences de fécondation faites à Gand sur les Orchidées, donnèrent à M. Morren l'idée de les renouveler sur les grands pieds de Va-

(1) *Roemer's Archiv.* II, 209.

(2) Trevinarus, *Zeitschrift für Phys.* II, 225.

(3) *L'illustration horticole*, vol. 2, Livr. 5, 1855, p. 45.

nilliers qui fleurissaient abondamment chaque année à Liége; on n'aurait pu faire ces expériences ni obtenir ces résultats sans être éclairé par la science. Dès 1836, M. Morren obtint une cinquantaine de fruits d'un même nombre de fleurs, et en 1837, il en récolta 100. Dès lors, la culture était assurée et il avait atteint ce résultat que du moment qu'on a des fleurs, les fruits leur succèdent infailliblement. M. Morren est le premier qui ait fait une récolte de Vanille en Europe (1).

Mais maintenant comment provoquer en Europe la floraison du Vanillier, *un Vanillier donné, lui faire porter des fleurs?..*

Voici comment procédait M. Morren : La serre doit être une bonne serre chaude, d'une élévation plus considérable que les serres à Orchidées ordinaires. On place la Vanille dans un sol consistant en coke, terre de bois, terre de jardin bien humide et bois de saule, et on la conduit sur des colonnes de fer ou des perches de sapin revêtues de leur écorce. Pour la faire fleurir on tord les rameaux en une spirale courte, on les fend, on leur fait des incisions, en un mot on provoque par tous les moyens possibles des arrêts de sève et de développement. La floraison se fait alors en février et avril; les fruits réclament un an pour mûrir, après ce laps de temps leur extrémité jaunit et ils tombent; on les expose sous les vitres au soleil le plus chaud, ils passent alors au brun chocolat et développent leur délicieux arome.

La fécondation ne manque jamais. Quelques heures après cette opération, les pétales pendent flétris et la fleur s'abaisse toute entière. Cependant il s'écoule trois semaines entre l'imprégnation et la fécondation proprement dite, c'est-à-dire entre le moment où l'on met le pollen en rapport avec la surface stigmatique et celui où les organes fécondants pénètrent dans l'ovaire. Par suite de la découverte de M. Morren, toutes les colonies intertropicales peuvent se livrer avec avantage à la culture de la Vanille, ce qui montre une fois de plus l'influence de la science sur l'industrie. Le premier résultat a été l'introduction du Vanillier aux Indes occidentales, aux îles Philippines, Bourbon, à Cayenne, au Brésil, etc.

MM. Reinwart et Blume firent, en 1841, la proposition au gouvernement hollandais, d'introduire cette plante à Java; elle fut en effet expédiée par M. Schuurmans Stekhoven et transportée par M. Pierot. On a su depuis, par un écrit de M. Blume, que le Vanillier se trouvait déjà à Java, mais on ignore quand et comment il y est arrivé (2). On n'y

(1) *Annals of nat. hist.* III, 14 mars 1839. — *Bullet. de l'Acad. roy. des Sc. et belles-lettres de Bruxelles*, année 1837, IV, 1838, p. 225.

(2) Blume, *bijdragen* 422, *Rumphia* I, 197, t. 68. — *Jaarbook van de Kon. Nederl. Maatsch. tot. aanmoediging van den Tuinbouw* 1844, *p.* 41 et suiv. — *Ann. de la Société de bot. et d'agricult. de Gand,* III, 145.

connaissait d'ailleurs pas le moyen de le faire fructifier, et, jusqu'en 1850 il n'avait pas encore produit des fruits à Java. A cette époque (à la date du 24 octobre) l'aide jardinier du jardin botanique de Java, M. Binnendijk écrivit à M. De Vriese : « Nous avons (1) découvert la fructification de la Vanille et nous sommes heureux de voir toutes les plantes qui fleurissent se charger de bouquets de gousses, dont quelques-unes mesuraient 15 centimètres. Les plantes de trois ans portent 14 à 15 bouquets formés chacun de 10 à 12 gousses; ces Vanilliers s'enroulent naturellement autour des cannelliers, mais nous les avons détachés pour arriver plus commodément aux fleurs. »

En 1851, M. De Vriese reçut de M. Teijsmann un rameau fructifère provenant des plantes cultivées à Buitenzorg; déjà antérieurement le gouverneur général Rochussen avait envoyé à S. M. le roi de Hollande des fruits mûrs et préparés. M. Teijsmann a continué la culture de la Vanille sur une grande échelle, et avant peu de temps le commerce pourra en retirer de grands avantages, la plante ayant pris à Java un développement extraordinaire. Pour montrer l'importance commerciale de cette épice il suffira de dire qu'on en importe annuellement à Bordeaux 11 à 12,000 kilogrammes, la plus grande partie consommée en France, l'exportation se bornant à 1000 et 1200 kilogrammes.

Les prix étaient au 3 juillet 1855 de :

1re	qualité fine de	8	pouces de long	60-65 fr.	le ½ kilogr.	en entrepôt.
2e	»	7-7 ½	»	50-55 fr.	»	»
1re	» courte de	5-6 ½	»	35-40 fr.	»	»
2e	» mi-fine de	8-8 ½	»	45-50 fr.	»	»
2e	» »	7-7 ½	»	30-35 fr.	»	»
2e	» »	5-6	»	20-25 fr.	»	»

Les Vanilles d'une qualité inférieure ne trouvent de placement qu'au prix de 8-12 francs le ½ kilogramme.

En comparant entre elles la longueur moyenne des Vanilles de différentes provenances, on arrive au résultat suivant :

1°	Vanille	de Mexico. . .	longueur	8	pouces.
2°	»	l'Ile de France	»	7	»
3°	»	Liége . . .	»	8	»
4°	»	Syon House .	»	8	»
5°	»	Buitenzorg .	»	8	»
6°	»	la Réunion .	»	7	»

Il est assez singulier que l'on classe généralement la valeur de la

(1) MM. Teijsmann et Binnendijk.

Vanille d'après la longueur du fruit, et que cette base serve généralement à établir les différentes qualités. Cependant on trouve sur un seul bouquet des fruits de grandeur très-inégale. La qualité réelle du fruit dépend plutôt de l'huile essentielle qu'il contient.

En 1846, le ministre J. C. Baud chargea M. De Vriese d'envoyer à Surinam quelques plantes dont l'introduction pourrait présenter des avantages; le véritable Vanillier n'étant pas indigène dans cette colonie, M. De Vriese joignit cette plante à son envoi et apprit quelques années plus tard, par M. le général-major baron R. T. Van Raders, gouverneur, qu'elle y avait prospéré. Mais on doit conclure d'un travail récemment publié par M. H. C. Focke (1) que cette culture est déjà abandonnée, sans doute à cause du défaut d'une personne éclairée.

Mais *Splitgerber* (2) nous apprend qu'il croît à Surinam une espèce particulière de Vanillier, le *Vanilla Guianensis*, Splitgerber (3), dont nous avons donné la figure pl. 76, p. 313 (livraison de juillet). Voici ce que cet auteur nous dit de cette plante :

« Le *V. Guianensis* croît avec le plus de vigueur dans cette partie basse et marécageuse de la Guyane hollandaise, qui n'est pas fort éloignée des côtes de la mer. Il m'a paru moins fréquent vers l'intérieur, où le terrain devient plus ou moins montagneux : souvent on le voit couvrir de ses tiges, les troncs des plus gros arbres jusqu'à cinquante et soixante pieds de hauteur, portant vers le sommet un nombre considérable de fruits, lesquels deviennent odorants en se desséchant, et s'ouvrent constamment en deux valves, caractère distinctif du genre. L'une de ces valves est plus ou moins convexe, et répond à la division intérieure de la corolle qui forme le labelle; l'autre plus large, paraît comme formée de deux côtes soudées à angle droit, dont les faces sont opposées aux deux autres pétales. Les graines, en nombre immense, sont attachées à des funicules d'un tissu cellulaire très-allongé; libres au sommet, ces funicules se réunissent vers la moitié de leur longueur, et composent une masse de consistance molle, nommée communément pulpe de la Vanille.

---

(1) *Aanteekeningen betreffende de in Suriname voorkomende soorten van het geslacht Vanilla in West-Indie. Bijdragen tot de bevordering van de Kennis in Nederl. West-Indiche Kolonien. Haarlem* 1854, p. 275.

(2) Note sur une nouvelle espèce de Vanille. Ann. Sc. Nat. II série, t. XV, p. 279.

(3) Vanilla Guianensis, *Splitg.* foliis elliptico-oblongis acuminatis, perianthii campanulati laciniis apice revolutis, labello infundibuliformi-convoluto acutiusculo, fructu triquetro.

Crescit non raro in sylvis humidis Surinami.

»Il est extrêmement rare de trouver sur les fruits de l'espèce de la Guyane quelques-unes de ces aiguilles d'acide benzoïque qui forment fréquemment des efflorescences sur ceux du commerce. Ils se distinguent ainsi de ces derniers par un arome beaucoup plus prompt à s'évaporer; il en faut probablement chercher la cause dans la méthode défectueuse suivie à la colonie pour les préparer, car jusqu'à présent l'insouciance si naturelle aux colons a empêché de tirer aucun parti d'un végétal qui n'exige pas même la peine de le cultiver. Il faut dire cependant que la préparation des fibres de l'espèce décrite ci-dessus offre plusieurs difficultés dont la plus grande consiste à empêcher les valves de se séparer, car alors leur parfum diminue promptement. L'huile dont on enduit les capsules du commerce suffit pour parer à cet inconvénient. Mais il n'en est pas de même à l'égard de celles du *V. Guianensis* : elles sont fort grosses et tellement charnues, que leur dessication exige beaucoup de temps, surtout dans un climat aussi humide que celui de Surinam : quelque soin que l'on prenne de les entourer d'une ficelle, leurs valves tendent continuellement à s'écarter; il serait peut-être utile d'employer une chaleur artificielle, afin de hâter leur dessication, ou de les couvrir d'une couche d'huile plus épaisse , ce qui les rendrait moins coriaces; mais ce moyen ne doit être mis en usage qu'avec beaucoup de circonspection, car l'huile employée en trop grande quantité communique bientôt une odeur désagréable aux capsules, ce qui détruit entièrement leur qualité. C'est ce que l'on remarque également à celles qui ont été conservées dans du sucre, méthode employée fréquemment au Brésil. Quoi qu'il en soit, des essais multipliés et faits avec soin, peuvent seuls fournir un remède contre cet obstacle qui ne me paraît nullement insurmontable. »

Splitgerber signale ensuite une seconde espèce de Vanillier indigène à Surinam, le *V. palmarum* Lindl. Il ne l'a rencontrée que dans les forêts de l'intérieur du pays, à proximité de la montagne bleue (*Blaauwe berg*), où elle croit contre les stipes et sur les sommets des *Mauritia* et de quelques autres palmiers.

On connaît jusqu'à ce jour les espèces suivantes du genre Vanilla :

1° Vanilla aromatica, *Swartz in act. Ups. 6. p. 66, R. Brown in Horto Kew.* V. 220 (V. flore viridi et albo, fructu nigricante, Pl. ic. 185, t. 188. Epidendrum Vanilla. Linn. sp. pl. 1347). Amérique du sud, dans les bois humides et montagneux *Swartz;* Brésil près de Rio Janeiro. Gardn. 652 ; dans la province de Minas Gerae *Martins.*

2° Vanilla claviculata *Swartz* in Schrad. Journ. 1799. 2. fig. 1, fl. ind. occ. 1515 (Epid. claviculatum Sw. prod. 120. Cerei affinis, etc. Sloane p. 160, t. 224 fig. 3 et 4.) Des Antilles, d'après *Swartz.*

3° Vanilla planifolia *Andr.*

4° Vanilla albida *Bl.* bijdr. 422. Rumphia I. 197, t. 67. Bois humides de Java.

5° Vanilla grandiflora *Lindl.* gen. and sp. of orch. pl. 435. An V. Pompona Schiede ? Guyane française, St.-Martin, etc.

6° Vanilla bicolor *Lindl.* in bot. reg. 1838. misc. n° 58. Demerary *Schomb.*

7° Vanilla palmarum *Lindl.* l. c. (Epidendrum Palmarum Salzmann pl. exsc. Bras. Ep. Vanilla flor. flum.?) Bahia, sur le stipe des Palmiers.

8° Vanilla aphylla *Bl.* bijdr. 422. Rumphia I. 198, t. 68, à Java sur les terrains d'alluvion.

9° Vanilla sativa *Lindl.* l. c. Baynilla mansa des Espagnols du Mexique. Croît à Papantla, Misantla, Nantla, Colipa où on la cultive.

10° Vanilla sylvestris *Lindl.* l. c. Baynilla cimarona des Mexicains, croît avec la précédente.

11° Vanilla pompona *Schiede. Linn.* IV, p. 573. Lindl. l. c.

12° Vanilla inodora Lindl. Baynilla de Piserco Schiede? Linn. IV. p. 574. De Misantla.

13° Vanilla guianensis Splitg.

14° Vanilla ovalis *Blanco.* Flora de Filipinas ed. alt. p. 448.

15° Vanilla majayensis *Blanco* l. c. p. 593.

16° Vanilla hamata *Klotzsch.*

17° Vanilla ruiziana *Klotzsch*, toutes deux du Pérou.

18° Vanilla odorata *Presl.* in rel. Henk, p. 101 du Guayaquil.

19° Vanilla chamissonis *Klotzsch* de la province de Ste.-Catherine.

A ces espèces, on doit sans doute ajouter le

20° Vanilla lutescens *Moquin-Tandon* originaire de Guayra au Paraguay et cultivée depuis quelques années au jardin botanique de la Faculté de médecine à Paris. Ses feuilles sont ovales, les fleurs d'un beau jaune, en grappes axillaires, les fruits longs de 10 à 15 centimètres.

EXPLICATION DE LA PLANCHE 76, P. 313.

Vanilla Guianensis, Spiltg.

1.2 Colonne ou Gynostème vu de côté et de face.
3 Opercule.
4 Masse pollinique.
5 Graines (grandeur naturelle).
6 Graines (grossies par le microscope).
7.9 Ovules avec leur funicule, observés au microscope.
8 Grains de pollen.
10 Ovules du *V. Palmarum* Lindl.
11 Diagramme de la fleur du *V. Guianensis* Spiltg.



Noix Muscade (Myristica moschata).

LE MUSCADIER.

Par M. Duchartre.

Le muscadier (*Myristica fragrans* Houtt., *M. officinalis* L. fil., *M. moschata* Thunb., *M. aromatica* Lam.) est une des possessions les plus précieuses des Hollandais. Il ne croît spontanément que dans celles des Moluques qui forment la portion sud-est de l'archipel et sur le côté de l'île de Ceram; mais il s'est répandu peu à peu dans toutes ces îles. Sa culture est restreinte à trois de ces îles qui appartiennent à la préfecture de Randan, savoir : Lonthor, Bantan-Neyra et Way, situées autour du volcan de Gunung-Apie; là ses produits atteignent toute leur perfection, tandis qu'ils deviennent de qualité plus faible à mesure qu'ils proviennent de pays plus éloignés de ces parages. Malgré cette particularité, la culture de cet arbre a été tentée en divers pays, sans donner cependant jamais des résultats de nature à porter ombrage au monopole hollandais; ainsi elle a été introduite de bonne heure à l'île de France et de là à Cayenne; d'un autre côté les Anglais en ont fait des plantations considérables soit à Sumatra, où en 1820, sir T. Rafles en possédait environ 100,000 pieds, dont un quart en plein rapport, soit au Bengale.

Dans les îles de Bandan, les plantations de muscadiers sont disposées en quinconce, et elles sont protégées contre la trop grande ardeur du soleil et contre les vents de mer par de grands arbres plantés dans l'intervalle, le plus souvent des *Canarium*, dont on enlève les branches inférieures pour laisser circuler l'air plus librement. L'arbre commence à porter à cinq ou six ans; mais ses produits sont faibles pendant quatre ou cinq ans. Lorsqu'il est en plein rapport, on obtient annuellement de chaque pied femelle environ 5 kilogrammes de noix muscades et $^1/_2$ kilogramme de macis. Pendant presque toute l'année, il porte à la fois des fleurs et des fruits. Ceux-ci n'atteignent leur maturité qu'au bout de neuf mois; ils fournissent trois récoltes par an; la première et la plus abondante se fait à la fin de juillet ou au commencement d'août, la seconde en novembre, la troisième à la fin de mars ou au commencement d'avril. La maturité de ces fruits se reconnaît à la couleur roussâtre de leur péricarpe qui commence en même temps à s'ouvrir; ils ont la grosseur d'une petite pêche, marqués de chaque côté d'un sillon longitudinal, presque glabre, d'abord vert pâle, puis jaunâtre, s'ouvrant à la maturité en deux valves de manière à laisser voir par la fente la graine vulgairement connue sous le nom de noix muscade, revêtue de son *macis*. Aussitôt les fruits mûrs, des hommes montent sur les arbres,

cueillent les fruits et les jettent à terre; d'autres les ouvrent sur-le-champ et en retirent la graine en rejetant le péricarpe. On détache ensuite le macis qu'on expose au soleil pendant quelques jours pour le faire sécher entièrement, après quoi on l'humecte d'eau de mer pour éviter qu'il ne se brise en morceaux, et on l'introduit dans des sacs où on le presse fortement pour l'expédier. Quant aux muscades, après les avoir ainsi dépouillées de leur macis, on les expose au soleil pendant trois jours, en ayant le soin de les enfermer tous les soirs, après quoi on achève de les sécher à la fumée pendant trois ou quatre semaines; on brise ensuite leur test pour en retirer l'amande qu'on plonge dans de l'eau de chaux dans le but de la garantir de la pourriture, qu'on enferme dans des tonneaux préalablement enduits de lait de chaux, et qu'on livre ensuite au commerce sous le nom de muscades. D'après les documents reproduits par M. Hooker, la quantité de muscades qui se vend annuellement en Europe, s'élève à 250,000 livres. Pour éviter que le prix de cette substance ne vienne à baisser, lorsque la récolte est très-abondante, le gouvernement hollandais n'en conserve que la quantité nécessaire pour la consommation annuelle, et il fait brûler l'excédant.

On distingue deux variétés principales de muscades : la *royale* et la *verte*. La première se distingue par ses noix plus grosses, que leur macis déborde au sommet, tandis qu'il est plus court qu'elles dans la seconde. En général les bonnes muscades sont grosses, arrondies, pesantes, finement marbrées et de couleur gris clair; celles-là sont vulgairement nommées muscades *femelles*, tandis qu'on nomme muscades *mâles* ou *sauvages*, celles de qualité inférieure, qui sont plus allongées, plus légères et plus colorées. La muscade et son macis renferment deux huiles, dont l'une, fixe, jaune, d'une odeur agréable, en consistance de suif, s'obtient par pression dans la proportion de $^1/_5$, ou même quelquefois de $^1/_3$; elle est connue sous le nom impropre d'*huile de macis*, et sous ceux de *baume* ou *beurre de muscade;* l'autre, volatile, peu abondante (environ $^1/_{30}$), s'obtient par distillation et porte dans le commerce le nom d'*huile de muscade*. L'abondance de ces deux huiles dans le macis le rend plus aromatique que la noix elle-même. La saveur de la muscade est comparable à celle de la cannelle et du girofle, aromatique, chaude et comme poivrée, surtout celle de la noix même; les fragments de celle-ci se fondent dans la bouche en laissant une impression très-durable, tandis que ceux du macis s'y ramollissent simplement sans se fondre.

La muscade jouit de propriétés toniques excitantes, qui, jointes à sa saveur aromatique, en font un des condiments les plus habituels et les plus estimés. Dans les climats chauds elle entre dans la plupart des mets, souvent même dans les boissons. Elle joue aussi un rôle important dans la médecine indienne.

TABLE DES MATIÈRES

DU

SIXIÈME VOLUME DE LA *BELGIQUE HORTICOLE*.

1. — Horticulture.

2. — Revue des plantes nouvelles ou intéressantes.

3. — Histoire des plantes utiles.

4. — Horticulture de Salon.

5. — Opérations horticoles.

6. — Littérature horticole.

7. — Architecture des jardins.

8. — Constructions horticoles.

9. — Meubles et ornements de jardin.

10. — Hydroplasie horticole.

11. — Instruments d'horticulture.

12. — Agrologie horticole.

13. — Physiologie végétale.

14. — Pathologie végétale.

15. — Géographie botanique.

16. — Arboriculture.

17. — Jardin fruitier.

18. — Culture maraîchère et jardin potager.

19. — Miscellanées.

20. — Planches coloriées de fleurs.

21. — Planches coloriées de fruits.

1. CERISIER.

2. MURIER.

3. NÉFLIER.

4. NOIX EXOTIQUES.

5. PÊCHERS.

6. POIRIER.

7. POMMIERS.

8. PRUNIER.

9. VIGNE.

22. — Planches et figures xylographiées.

ARCHITECTURE HORTICOLE.

CONSTRUCTIONS HORTICOLES.

OPÉRATIONS HORTICOLES

MEUBLES ET INSTRUMENTS D'HORTICULTURE.

ESTHÉTIQUE HORTICOLE.

CULTURES OU PLANTES MODÈLES.

CULTURE DES ARBRES FRUITIERS.

PLANTES NOUVELLES OU INTÉRESSANTES.

ARBRES.

PLANTES UTILES.

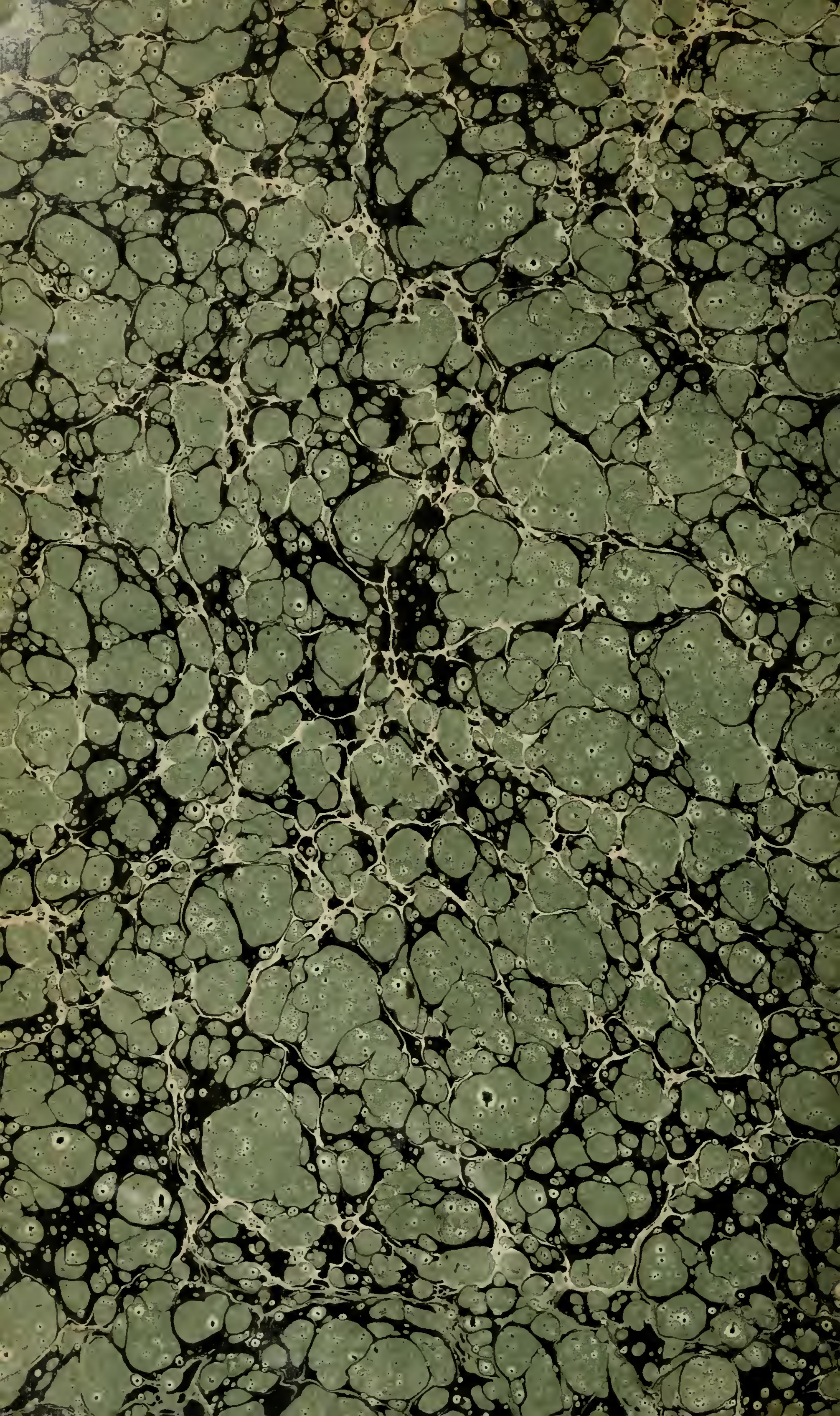
PLANTES FOSSILES.

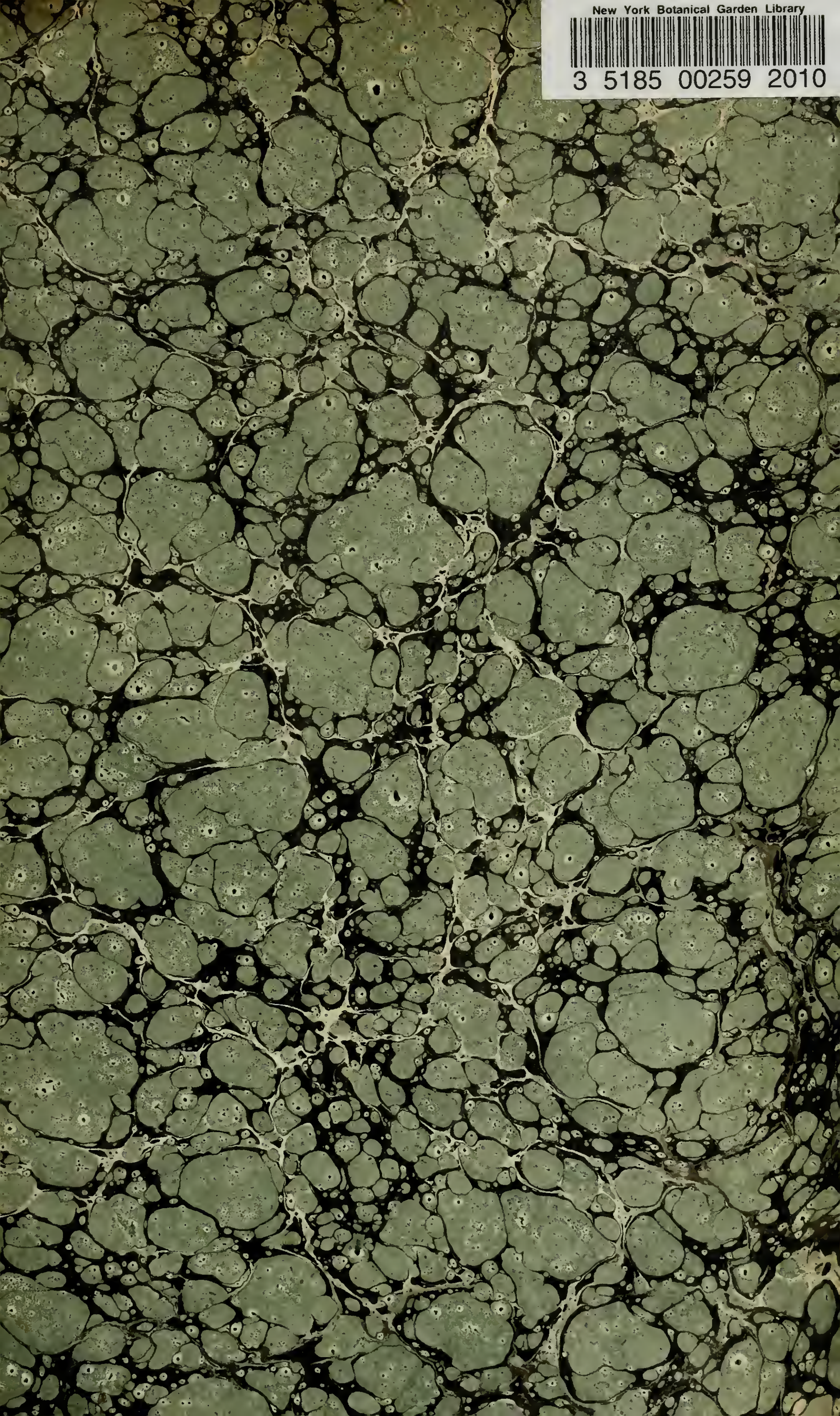
Portrait gravé.

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES DU SIXIÈME VOLUME.

AVIS.

Messieurs les abonnés à la *Belgique horticole* qui désirent recevoir des graines de fleurs ou de plantes d'ornement, sont priés d'adresser leurs demandes à la direction du Journal, qui tient à leur disposition un choix très-varié de semences de pleine-terre ou de serre : chacun d'eux recevra un envoi analogue aux désirs qu'il nous aura exprimés.




New York Botanical Garden Library
3 5185 00259 2010

